Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Chemiker-Zeitung

Fach- und Handelsblatt

für

Chemiker,
Hüttenleute, Ingenieure, Fabrikanten, Apotheker, Großhändler.

Verantwortlicher Schriftleiter:
Dr. Walter Roth in Cöthen.

Achtundvierzigster Jahrgang.
1924.

Cöthen.
Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem.

Digitized by Google

Inhalt.

392353

I. Namenverzeichnis.

Der Buchstabe B vor den angegebenen Seiten bedeutet: Buchtitel; T bedeutet: Titelangabe.

Seite

Abel, E. 718
Abelot 629
Adam, W. Gordon . 577
Agde, G. 428
Ahrens, F. 748
Akt.-Ges. f. chemische Produkte vorm. H. Scheidemandel 445
Albert, A. 772
Albert, Chem. Fabriken Dr. Kurt 181
Albrecht, Ed. W. . . 44
Alexander, P. H. . . 957
Alexander-Katz, B. . 649
Altmann, P. E. 436 777 881
Aluminium Company of America 579
Ambi-Maschinenbau Akt.-Ges. 115
Andés, L. E. . . . . B 969
Anschütz . . . . . T 427
Anselmino, O. . . B 916
Antropoff, A. v. 403 727 967
Appelt, E. 186
Arendt, O. 521 900; —, Rud. . . . . B 484
Armstrong 593; —, H. E. 543
Arnemann 428
Arnold, K. . . . B 596
Arrhenius, Svante . 402
Aschan, O. 149
Auerbach, F. . . B 173
Aufhäuser 427
Auwers, v. . T 252 T 637

Bahr, H. 428
Balakschin, S. . . 630
Ban, N. 271
Barre, H. A. . . . 595
Barry, T. Hedley . B 767
Bartsch, A. 577; —, O. 633 673
Basch, E. E. . 604 855
Bauer, H. 468; —, K. H. 192 B 245; —, O. . 31
Baumann 509; —, J. 699
Bauriedel, F. . 122 311
Bearn, J. Gauld . B 484
Bedford, Ch. H. . . 694
Behr, J. 56
Beil 483
Beilby, G. 594
Bein 728 865
Belar, M. 56
Bém, L. 889
Benesch, E. . 43 573 861
Beratungsstelle des Metallwirtschaftbnd. 65 90 921
Berg, P. . . . 244 311
Berger, H. 6
Bergh, S. V. . . . 694
Bergius, F. 429
Bergstrom, E. . . . 594
Berl, E. 115
Bernauer, F. . . B 484
Berufsgenossenschaft der chemisch. Industrie 477
Bieber, J. D. . 192 512
Biedermann, R. . . B 75
Biesterfeld & Co. m. b. H., W. 244
Biltz, H. T. 5; —, W. 423
Binder, O. 37
Birks, L. 615
Bisset, C. C. . . . 127
Bistrzycki, A. . . . 74
Bjerrum, N. . . . T 637
Blacher, C. . . . 357
Blau, E. 222
Bleyberg, W. . . . 448
Block, B. 510
Blücher, H. 17 115 136 B 312
Blunck, G. 733
Bockmühl 467
Bodenstein 489
Bodinus 437
Böex, G. 537
Böttger, W. 698
Bohle, J. . . 745 785
Bohne 428

Bohr, Niels . . . T 637
Bolton, E. A. . . . 104
Bongards, H. . . . 722
Bongert 329
Born, M. . . 489 T 765
Bornemann, F. . . B 32
Borsig, A. 856
Brand, K. . . . T 427
Brandt, L. . . 265 270
Brauer, K. . . . 26 192
Brecher, L. . . . T 104
Bredig, G. . . B 231 B 951
Bredow, Hugo . . . 200
Breisch, K. . . . 349
Brockhaus, F. A. . B 87
Brockmann . . . T 427
Brönds, J. N. . . T 637
Brosse, De la . . 629
Brownsdon, H. W. . 104
Bruhns, G. . . 89 319 944
Brunswig, H. . . B 231
Buchi, J. 629
Buchner, G. . B 87 B 767
Budnikoff, P. P. . . 278
Bürger, A. 161
Bürk, Fr. 257 359 757 795
Bürki, F. 727
Bulle 465
Bunbury, H. M . . B 245
Bund angestellt. Chemiker u. Ingenieure E. V. 261
Bundesministerium f. Handel u. Verkehr, Wien 615
Busila 630

Campbell . . . 295
Carathéodory . . . 272
Carstensen, A. . . 615
Cartland, J. . . . 104
Cassella & Co., G. m. b. H., Leopold 6
Chajes 968
Challies, J. B. . . . 614
Chalupny, K. . . . 349
Chandler, D. . . . 956
Chemische Werke Brockhues A.-G. . . . 512
Chemisches Untersuchungsamt der Stadt Stuttgart Dr. Mezger . . . 638
Chemotechn. Wiesbad. 521
Chevenard, P. . . . 128
Claassen, H. 63 244 509
Coe, H. I. 128
Cohen, E. 403
Colman, J. 728
Conti, Prinz P. G. . 802
Cook 614
Cool, W. 616
Cramer 922
Crowley, J. F. . . 594
Cupr, W. 558
Czochralski, J. . . . 31

Dafert, F. W. . . 229
Danziger . . . T 483
Darmstaedter, E. 441 653 678
Decker, H. 770
Dede, L. 770
Degener, H. . . B 916
Dennler 658
Desaga, G. m. b. H., C. 74
Deurs, I. A. v. . . 481
Deventer, C. M. van B 484
Dicke jr., H. . . . 299
Diehl, St. 553
Dietrich 968
Dietz & Richter — Gebrüder Lodde A.-G. 166
Dietzel, R. 765
Ditmar, R. . . . 19 933
Dittmar & Vierth, Emil 45 625
Döring, Th. 525 557 589 609 634 677 747 777 786
Doermer, L. . . . B 484
Donath, Ed. . . . B 969
Doolittle, A. K. . . 967
Drawe 593
Drucker, C. . . . B 312
Dubbel, H. . . . B 969
Dubovitz, H. . . . 230

Duckham, A. . . . 930
Düssel, C. 179
Dunbrook, R. F. . . 749
„Dux" A.-G. Metallwarenfabrik deutscher Gas-, Wasser- und Elektrizitätswerke . . . 161
Dyes, W. A. . . . 885

Ebberts, A. R. . . 749
Ebel, C. 92
Ebert †, H. . . . B 254
Ecke, A. 537
Eckermann, H. v. . . 674
Eder, J. M. 905
Effenberger . . . 66
Eggert, J. 492
Egnér, H. 325
Ehrenberg, P. . . T 539
Einleger, I. 104
Einstein . . . 637 749
Eisenberg, G. . . . 605
Eisenschitz, R. . . 492
Eitel, W. 402
Elben, A. . . . B 788
Ellan 630
Elöd, E. 482
Elschner, C. . 340 759
Else, R. 45
Emmet, W. L. R. . . 802
Endell, K. 657
Endo, H. 127
Engel 967
Engelhard . . . 968
Engert, E. 141
Enström, A. F. 950; A. N. 562
Enzinger- und Union-Werke, A.-G. . . 796
Ephraim . . . . T 483
Erdel, A. . . . . B 57
Erdenbrecher, A. H. 189 310
Esch, W. 901
Eschbaum, F. . . . 702
Eucken, A. . T 539 765
Evans, U. R. . . . 127
Ewald, P. P. . . . 765

F., W. 544
Färber, Ed. 771
Fajans, K. . . 403 726
Feibelmann, R. 297 685
Feigl, F. . . . 717 766
Feilitzen, Hj. v. . . 325
Feinberg, Ch. . . . 104
Feldhaus, F. M. . B 916
Felix, K. 5
Ferchl, F. . . . B 916
Fichter, Fr. . . . 967
Fierz-David, H. E. B 332
Fischer, Franz 563; —, Hans T 637; —†, H. B 87; —, J. 104
Fitzgerald, F. A. J. 537
Fonrobert, E. . . . 69
Ford, G. W. . . . 128
Forschungsinstitut der tschechoslow. Zuckerindustrie in Prag B 527
Fowler, Sir H. . . . 104
Franck 722; —, H. Heinr 447
Frank, E. . . . B 143
Franke, Ad. . . . B 173
Freund, V. 603, —, W. 41 279
Freundlich, H. . . B 951
Frey, F. 281
Freymuth, A. . . . 700
Fricke, K. 624; —, R. 489 544 699
Friedrich 293
Fritz, Felix . . . 293
Frommel, W. . . . 777
Furthmann, W. . . 44

Gadamer . . T 5 T 252
Gaspary & Co., Dr. . 927
Gassner, O. . . . 157
Gaster, L. 955
Gaub . . . . . B 916

Gayler, M. L. V. . . 127
Gehrcke, E. . . . T 5
Gerbel, B. M. . . . 802
Gerdts, Gustav F. . 413
Geyer, W. 542
Gibson, A. H. . . 594
Giemsa, G. 417
Ginsberg, H. . . . 491
Giolitti, F. . . . 542
Girgensohn, G. . . 357
Glaser, L. C. . . . 491
Gleichmann . . . 253
Glouchow 630
Gnant . . . . B 916
Göckel, Dr. Heinrich 761
Gölz, G. 428
Goercki, Dr. Carl . 142
Goldschmidt, St. . T 6
Goldstück, M. . . 629
Goodenough, F. W. . 694
Goodrich, W. Francis B 527
Graebke, E. . . . 877
Gras, W. 5
Grasser, G. . . B 532
Graulich, W. . . . 876
Goethe, Th. 97
Grimm, H. T 5; —, H. G. 492 698
Groothoff, A. . . . 616
Groß, Ph. 718
Großfeld, J. . . . B 527
Großmann, H. 169 292 345 658; —, M. . . 506
Grover, N. C. . . . 595
Grube, G. . . 422 491
Grün, Ad. 192 441 726
Gudden, B. 491
Günther-Schulze, A. 31 491
Guertler . . . T 31 467
Gundermann, E. . . 638
Gutbier, A. 5 85 102 125 170 189 206 214 252 807
Gutersohn, L. . 317 381

H., W. F. . . . 925
Haanel, B. F., . 614 639
Haanes 593
Haas, Arthur . . B 352
Haber 749; —, F. B 823
Hacke, O. . . . 326 346
Hadfield, R. . . . 930
Hager, J. A. . . . 956
Hahn, F. V. v. . . 490
Halla, F. 177
Haller, W. 483
Halpern 718
Halvorsen, B. F. . 520
Hamel Roos, P. F. van 579
Handelskammer zu Berlin 512
Handovsky, H. . . B 7
Hanffstengel, v. . . 657
Hanna, J. D. . . . 128
Hansen 616; —, H. M. T 637
Hanson, D. 128
Harm . . . . . B 916
Harry, A. 629
Hartmann, A. 772; —, W. 300 331
Harvey, L. C. . . 950
Hasse, P. 655
Haßel, Br. . . . 92 197
Hauser, S. . . . 68 261
Hecht, H. . . . B 527
Heermann, P. 79 80 337 B 596 813 834
Hefter, A. 142
Heiduschka, A. . . 69
Heike 467
Heinke, C. . . . B 254
Heins, A. 512
Heinz 221 339
Heisenberg, E. . . 492
Helferich, B. . . . 770
Heller, H. 6
Hellthaler, Th. . . 311
Henkel & Cie., A.-G. 44
Henning, F. . . . 401
Henrich, F. . . . B 916
Herbig . . . . B 245
Hermann, I. . . . 104
Hermanns, H. . . . 56

Herz, W. . . . . T 5
Herzfeld, K. . . . T 5
Herzog, R. O. . . 741
Heß, K. 700
Hesse, E. 772
Hessische Chemische Prüfungsstation für die Gewerbe 192
Heuser 252; —, E. . 742
Hevesy, G. v. B 32 T 637
Heyden, H. v. d. . . 571
Heyer . . . B 75 293
Heymann, B. . . . 418
Hiller, H. . . . B 231
Hinner, W. . . . 389
Hirsch, G. . . . T 765
Hirschfeld, C. F. . . 578
Hoel, Ad. 616
Hölzl, F. . . . . T 31
Hönig, R. . . . . T 31
Hoeniger . . . B 32
Hönigschmid, O. . . 403
Höpfner, F. 45
Hoffmeister, W. . . 186
Hofmann, A. B 332; —, K. A. . . . . B 823
Holde, D. 448
Holluta, J. . . . T 31
Holmgren, T. . . . 538
Holtz, F. 45
Hormuth, L., Inh. W. Vetter 301
Horowitz, K. . . . 56
Houben, J. . . . B 773
Hubendick, E. . . . T 5
Hünerbein, R. . . . 380
Hüttig, G. F. . . 272 492
Hutchins, T. W. S. . 538

Ingall, D. H. . . . 128
Inhabad-Gesellschaft 923
Insull, S. . . . T 595
Ishibashi, M. . . . T 967
Itersen, van 593 615 630

Jacobson, P. . . B 969
Jacobus, D. S. . . 595
Jahn, H. 150
Jakes, M. 6
Jaschik, A. 889
Joël, E. . . . . B 87
Jofinow, W. . . . 541
Johannsen, O. . . B 951
Johnsen 272
Joly, Hubert . . B 773
Jordan . . . . T 5
Juckenack, A. . 125 330
Junge, K. G. . . B 773
Jungkunz, R. . 455 857
Justin-Mueller, Ed. . 636

K 658
Kaempfer, W. . . . 873
Käppler, G. 491
Kahl & Co., A. Robert 161
Kahlbaum Chemische Fabrik, G m. b. H., C. A. F. 6
Kaiser, H. 700; —, W. T 31
Kaiser & Schikorr . 649
Kalberlah 772
Kampf, M. 422
Kando, M. H. . . . 629
Kara-Michailova, E. . 56
Karel, E. 965
Karrer, P. 741
Kast, H. . . . 133 158
Kaufmann, H. P. . . 5
Kautsky . . . . T 426
Kehrmann, F. . . B 143
Keyl, H. 79
Kiby, W. 186
Kieke, A. . . . 633 673
Kieper, K. 893
Kind, H. 930; —, W. 80
Kindscher, E. . 953 964
Kirchberger, P. . B 231
Kirchhof, F. . . . 113
Kirsch, G. 104
Kisch, W. . . . B 484
Klarmann, B. . . . 442
Klees, P. 301

Klemenc, A. . . . 717
Klever, H. W. . . . 6
Klimont, J. . . B 254
Klinger, Z. . . . 20 269
Kloumann, S. . . . 616
Knaus, W. . . . T 31
Kneidl 615
Knoops 466
Knorr 5; —, C. A. . 403
Koch, A. 657; —, E. 581
Köhler, A. . . . T 56
Kölliker, A. . . . 20
Koelsch 968
König, P. 765
Koetschau, R. 497 518 713
Köttgen, K. . . . 956
Kofler, L. . . 165 702
Kolb, A. 557
Kolhörster, W. . . 5
Konek, F. v. . . . 698
Konetschnigg, A. . T 31
Koninck Westenberg, J. L. 616
Koppel, J. 801
Krafft, K. . . . 49 62
Kramers . . . . T 722
Kratzer . . . . T 722
Kratzert, J. . . . 5
Krause, H. . . . B 352
Kremann 727
Kresse, H. . . 21 687
Kriesel, F. W. . . 961
Kristensen, I. . . . 616
Krollpfeiffer . . . T 5
Kronmüller, A. . . 45
Krupp A.-G., Friedr. 412
Krupp; Grusonwerk A.-G., Friedr. . 44 68 410 836
Kruse, A. 966
Kühl, H. 601
Kühnast, W. . . 321 944
Kürschner, K. . . . 461
Küster †, F. W. B 527; —, W. 772
Kuhn, R. 765
Kuhn, Robert, . . 942
Kumm, A. 301

Lambardt, H. . B 596
Lander, O. H. . . 578
Langbein-Pfanhauser-Werke A.-G. . B 57
Lange, E. 490; —, O. 767
Langen, F. . . . 511
Lanvermeyer, J. A. . 200
Laqueur, E. . . B 773
Lassar-Cohn . . B 532
Lassé, R. 491
Lau, E. . . . . T 5
Laue, v. 5 931
Lauscher, F. . . . 968
Laval, C. P. . . . 56
Lederer, E. L. . 110 448
Lee. W. S. . . . T 595
Leemans, E T. . . 526
Lehmann 967 T 968; —, E. 483; —, L. . . B 75
Lehner, S. . . . B 788
Leimbach . . . 311
Lenneberg, H. . . . 6
Leo, M. 841
Leuchs 192
Lewin, K. B 312; —, L. B 332
Lewino . . . . T 483
Leymann . . . . T 968
Lieb, J. . . . . T 595
Liebing, B. . . B 596
Liebreich 31
Liepe, J. 5
Lietzmann, W. . B 231
Limpächer, R. . . . 726
Lindner, J. 725; —, P. B 312
Lipp, A. . . . B 143
Lippmann, Edm. O. v. 1 29 38 77 244 509
Litinsky, L. . . . B 173
Littauer . . . . T 31
Litterscheid, F. B 596; —, F. M. 881
Lodde A.-G., Gebrüder, s. a. u. Dietz & Richter-Gebrüder Lodde A.-G. 166

Digitized by Google

Seite

Löffl, K. 447
Loesche, A. . . . B 916
Löw, J. . . . . B 87
Loew, O. . 391 420 421
Löwe, F. 769
Löwenheim, H. . . 881
Lorenz, F. T 252; —, R. 402; —, Rud. . T 252
Louis, H. 595
Low, Fr. 966
Lowy, A. 749
Lüers, H. 657
Lühring, H. T 5 461 579 613 638
Lüning, O. 505
Lüppo-Cramer . . . 483
Luff, G. 61
Lymn, A. H. . . T 578

Mache, H. . . . 31
Maistre, C. . . . 966
Mallison, H. . . . 429
Malsch, J. 765
Manchot, W. . . 5 770
Marcau, A. 403
Marchi, de 616
Marcusson, J. . . . 338
Margosches. B.M. 389 B 767
Markgraf, H. . . . F 967
Markwart, A. H. . . 595
Marryat, C. B. . . 128
Martell, P. . . . 688
Martienssen, O. . . 724
Masch 615
Mathewson, E. P. . 541
Matula, V. 305
Maufe, H. B. . . . 615
Maurach, H. . . . 657
Maxymowicz, W. . . 693
Mayer, F. 213 242 250 259 427; —, P. . B 32
Meares, J. Willoughby 614
Mechanische Werkstatt d. Physiologischen Institutes, Berlin . . 196
Meesmann 968
Mecklenburg . 728 B 951
Mering, O. v. . . . B 788
Merrill, O. C. . 595 966
Merz, Jos. . . 225 477
Messinger, Fr . . . 476
Metallwirtschaftsbund, Beratungsstelle d. —es 65 90 921
Meyer, Franz 261; —, Hans T 770; —, Jul. 2 13 53 T 272; —, K. H. 5; —, R. J. 422; —, St. 56; —, V. . . . . B 969
Meysahn, W. . . . 665
Mezger, O. . . 638 805
Miecewicz, S. . . . 69
Michaelis, L. . . B 32
Michenfelder, C. . . 657
Miethe, A. 931
Miller, A. 85 102 125 170 189 206 214
Milo, C. J. M. . . 674
Mineralölwerke Rhenania A.-G., Laboratorium 957
Moczala, J. . . . 398
Moeller, M. . . . 724
Mönkemeyer . . . 192
Möhr, E. 657

Mohs, K. 69
Moldenhauer, W. 73 233
Moll, F. 426
Montagnez 629
Morinaka, M. . . . 5
Moser, L. 693
Müller T 5; —, Erich B 245 467 492; —, Fritz 6; —, H. 422; —, R. T 31; —, —, R. W. 943; —, Walther 489; —, W. J. 490
Müller Komm.-Ges., R. 180
Mundey, A. H. 104 127
Myddleton, W. W. B 767

Nachtweh, A. . B 87
Nägel, A. 31
Naton, J. 766
Nauckhoff, S. . . . T 5
Naue 476
Neide, J. 924
Nelky, E. 629
Nernst 637
Neuburger, A. 277, 477, B 951
Neuhaus, F. . . . 966
Neumann, B. B 532; —, R. O. . . . . B 7
Niezoldi, O. . . . 135
Niklas, H. 121
Nishizawa, K. . 633 673
Nördström, O. . . . 694
Noll, A. 845
Norlin, E. . . . . T 5
Noyes 539

Oberhauser, F. . . 5
Obermiller, J. . . . 482
Obrist, J. . . . . T 31
Odén, S. . . . . T 5
Öltanks-Gesellschaft m. b. H. 476
Oestermann, H. . . 968
Olszewski, W. . . 209
O'Neill, H. 128
Onnertz 482
Orthner, L. . . . 967
Ostwald, Wilhelm B 57 B 312
Ott, E. . . . 742 770

Palmaer, W. . . . 530
Pamfilow, A. . . . 541
Paneth, F. . . B 32 404
Paracelsus . . . B 969
Parry, W. 577
Passow, H. 292
Pauli, R. . . . . B 7
Pauling & Schrauth, G. m. b. H., Wilh. . . 69
Pavelka, F. . . . 728
Paweck, H. 529
Payer, Th. 807
Penck 749
Perkeo-Aktiengesellsch. für Schaumlöschverf. 66
Pettersson, H 104 T 765
Peyer, W. 477 701 713
Pfaff, W. 512
Pfannmüller, W. . . 115
Pfeffermann, L. . . 492
Philipp, K. 579
Philips, R. . . . . T 5
Piaczek 637

Picard, M. 338
Pincaß, H. 929
Plaueln, R. 278
Plaut, M. 433 477 713
Pohl, R. 491
Pollak, Fritz 360 569 582
Pollatschek, P. . B 552
Portevin, A. M. . . 128
Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co. . . . 398
Possanner von Ehrenthal, B. . . . . B 143
Praetorius, E. . . . 377
Prausnitz, P. H. . . 109
Prett, K. . . . . T 31
Prigorowsky . . . 630
Pringsheim, P. . . B 32
Pritzker, J. . . 455 557
Procter, H. R. . . B 532
Przibram, H. T 104; —, K. 56; —, R. . . 56
Püringer, K. . . . 104
Pummerer . . . T 427
Purcell, P. F. . . 630
Purit Act.-Ges. . . 281

Quarzlampen-Gesellschaft 200
Quijano, P. G. . . 629
Quincke, F. 421

R, W. 417
Rabow, S. . . 385 397
Raible, H. 512
Rakusin, M. A. . . 249
Raschig, F. . . . B 254
Rasser, E. O. . . . 816
Rassow, B. . . 742 B 916
Reader, R. C. . . . 127
Rechenberg, C. v. . B 352
Reck 166; —, H. . . 285
Redmayne, Rich. . 593
Reis, A. 492
Reiss, F. . . . 366 589
Remy, H. . . . . B 951
Rewald, Br. 280 598 658
Rhead, E. L. . . . 128
Rheinmetall, Rheinische Metallwaaren- und Maschinenfabrik . 225
Riedel A.-G., J. D. 6 420
Riesenfeld, E. H. . 403
Rill, A. P. 192
Rinne, F. 404
Rippel, J. . . . . B 57
Ripper, K. . . . 569 582
Ritter 116
Robertson, C. L. . . 615
Rodhe, O. 802
Rodt, V. . . . 953 964
Röbbelen 833
Rögelsperger, L. . . 104
Rössiger, M. . . . 637
Rogstad 616
Roos af Hjälmsäter . T 5
Rosenmund, K. W. . 725
Rosenthaler, L. B 231 B 767
Rosenvinge, L. Kolderup T 637
Rosin 465
Roth, W. B 57 B 245 B 312; —, W. A . B 75 491
Rottleuthner, H. . . 699

Rowe, F. M. . . B 596
Rubenbauer, J. . B 143
Rübenbauer . . . 45
Ruff 466; —, O. T 272 401
Rummel, K. 802
Runk, R. 749
Rupp, E. 241 T 272 531
Ryschkewitsch, E. 101 490

Saar, R. 285
Sabalitschka, Th. 305 425 468 703
Sacher, J. F. . . 481 750
Sander, A. . . . 192 427
Sartori, A. 141 244 311
Sartorius-Werke A.-G. 306 915
Sato, K. . . . . T 104
Sauer, E. . . . 473 500
Sauerwald, F. 31 T 539; —, P. 489
Sch. 901
Schaarschmidt, A. 724 725
Schaefer, K. . . . 761
Schaeffer . . . B 951
Schall, C. . . . . T 967
Schallehn, C. A. B 969
Scharf . . . B 916
Scharrer, K. . . . 121
Scheibe, G. 717
Scheibler T 427; H. T 770
Scherer, R. B 173 B 312 B 484
Schibusawa, M. . . 956
Schiebl, K. 453
Schiff, J. . . . . T 272
Schiftan, E. 647
Schikorr 648
Schilling, H. . . . 787
Schleipen, R. . . . 160
Schlenk 128
Schlick, W. . . . B 57
Schloßmacher . . . 466
Schmidt, A. . . B 916
Schmidt, Alfred . . 63
Schmücking, A. . . 411
Schneider 637; W. 5 770
Schob 97
Schoeller, A. 371; Ferd. 244
Scholz, Alfred . 551 857
Schott u. Gen. . . 506
Schrauth, W. . . . 447
Schreiber, F. . . B 32
Schröder . . . . B 951
Schuchardt, G. . . 517
Schümann, R . . 950
Schürer, Max (Waldheim) B 773
Schürmann 97
Schütz 466
Schultz, E. H. 736; —, G. B 75
Schulz, Br. 602; —, Fritz 711 911; —, Hans 637
Schuster, S. . . 645 666
Schwab, Georg-Maria 727
Schwalbe, C. G. . . 252
Schwarz T 968; —, C. 201; — L. . . 772
Seel, K. 511
Seibert, H. 553
Seidel, W. 483
Seiden, R. 549

Selim, M. 448
Selvey, W. M. . . . 802
Semenza 542
Sharples Speciality Co. 92
Siebler, G. 241
Siemen & Hinsch . 116
Silo- und Kulturtechnik A.-G. 476
Simon, F. . . . 491 492
Singer, M. 925
Skaupy 769
Skita . . . . . T 427
Skrabal, A. 718
Smelkus, H. 409
Smith, E. W. . . . 674
Société anonyme d. Appareils Centrifuges . 92
Soldau, P. 128
Sommer, W. 403
Sommerfeld, A. . . 721
Späth, E. 697
Spielmann, P. E. B 57
Spiro, K. . . . . B 87
Stadlinger, H. . 445 805
Stahlschmidt, W. . . 750
Stammreich . . . 931
Stark, J. . . . . B 951
Staudinger, H. 770 B 788
Steigmann, A. . . . 234
Stein 510
Stern, E. 448
Stettbacher, A. . . 825
Stoklasa, J. . . 4 949
Strache, H. . . . 578
Straub 856
Straus, F. . . . . T 5
Strecker . . . . . T 24
Strickler, A. . . . 629
Stuevold-Hansen . . 616
Sulfrian, A. 369
Sully, C. W. . . . 956
Sundby, G. 966

Täufel, K. 766
Tammann, G. . . . B 767
Tanaka, Munenari . 25
Taub 468
Taussig 950; —, O. 615 930
Teicher, Joh. . . . 252
Terzaghi, K. v. . . T 31
Tesh, K. S. 749
Tetzlaff, W. . . . 309
Thalmann, F. . . . B 773
Thatcher, C. J. . . 749
Thiel T 5 T 252; A. B 527
Thomaides, I. . . . 966
Thoms, H. 419 468 770
Thron, H. 142
Thun . . . . . T 657
Torwald, W. . . 853 874
Traube, J. . . 633 673
Trautz, M. . . . 422 483
Trillich, H. B 173 410
Tschirch, A. . . B 75
Tuttle, J. B. . . . 957
Typke, K. 571

Ulrich, K. . . . 56
Unger, F. 468
Unmack . . . . . T 637
Urban, E. . . . B 75

Urdang . . . . . T 771
Urey, H. C. . . . T 637

Valentiner, D. . . 637
Vanino, L. 141
Vaubel, W. 165 311 351
Vegard, L. 723
Verein deutschösterreich. Ingenieure . . . 658
Vogel, J. H. . . . B 788
Vopelius, M. v. . . 637
Vorländer, D. . . . 725
Voshage, Alfred . . 14

Wächter, F. . . B 788
Waeser, Br. 821 825 841 846 861 866 883 890 905 913 934 954
Wagner, Hans . 793 814
Walden, P. B 245 B 312 421 425 B 951
Walland, H. . . B 7
Wallem, H. 966
Walsh, J. W. . . T 950
Walter, R. 725
Wangenmann . . . 657
Warburg, E. . . . 722
Warning, E. . . . T 637
Warschauer . 483 704
Wartenberg, H. v. . 401
Waser, E. 717
Wauer . . . . . T 968
Wedekind, E. . . . 135
Wegscheider, R. . . 6
Wehrle . . . B 32
Weichherz, J. . 20 269
Weidemann . . . 365
Weigert, F. 491
Weinland, R. , .B 916
Weitz, E. . . 422 769
Wenzel 968
Werner, S. . . . . T 637
Westenberg, J. L. Koninck 616
Wever, F. 404
White, H. H. . . T 956
Wieltschnig, K. . . 750
Wien, M. 765
Wilke-Dörfurt . . . 426
Winckel, M. . 178 621 941
Winkler, F. . . . . T 104
Winterfeld . . . . T 637
Wislicenus, H. . . 79
Witers 615
Witting, A. . . . B 231
Wohl, A. 29 63 244
Wohryzek, O. . . B 951
Wolff, G. 709 735; —, H. B 57 466 647 897
Würth, K. 446
Wüst, J. 490

Zangger, H. F. . . 629
Zart, A. 192
Zechmeister . . . T 637
Zekert, O. 771
Zellner, H. 205 481 713; —, J. 104
Zepf, K. 931
Ziegler, Ad. . . . B 57
Zimmermann . . . T 5
Zipperer, P. . . . B 951
Zopf 968

II. Sachverzeichnis.

F bedeutet Fragekasten; T bedeutet Titelangabe der betr. Arbeit; Z bedeutet Zuschrift.

Seite

Handlungen, gesamm. B 143
-C-Weltadreßbuch . . B 231
-saugen hygroskop. Subst 271
-soluter Alkohol, technische **-gewinnung** von — . 574
-sorptionsbanden, Zuordnung **-der — gelöster** Körper zu be**-stimmten** Bedingungen . 717
-sorptionskraft aktiver Kohle, **-spezif.** Gewicht und — 687
-wärme, Ausnutz. der — 802
-statseide, Färben von — 884
-stonbildung aus Acetaten 151
-stylen B 788; — zu reinig 202
-sorbendum. Einfluß des — **-auf die** Wirkung des Adsor**-bens und** Bestimmung des **-Adsorptionsvermögens.** 468

Aeronaut. Elektro-Forschg. 930
Aethergeruch, Entfernung 761; —, Entfernung aus einer ölig. Flüssigkeit 553
Aethylendichlorid als Anaesthetikum 70
Aetzen der Metalle und das Färben der Metalle . . B 87
Aetznatron und Aetzkali, Umschmelzen von — . . 690
Agar — Agar 10
Akrit 342
Aktive Kohle 728; — —, spez. Gew. u. Absorptionskraft 687
Aktivierter Wasserstoff, Kondens. u. Wied rverdmpfg. 404
Aktivin, eine neue Form des aktiven Chlors . . . 297

Aktivin als Grundlage für die Herstellung von bleichenden Waschmitteln . . . 685
Aktivitätsmessungen in konzentrierten Laugen . . . 699
Alkalibestimmungen in Aluminium u. Al-Legierungen 97
Alkalicellulose 742
Alkaliorg. Verbindungen 128
Alkaloide v. Pyridontypus 697; — im Leben der Pflanze 703
Alkohol als Kraftquelle . 694
Allgemeines Gebühren-Verzeichnis für Chemiker. Anwendung für amtliche Aufträge . 865
Alloxan, Einwirkung von Diazomethan und Diazoessigester auf — . . . . T 5

Altern des Kautschuks . 702
Aluminium, Erfahrungen mit — in der chem. Ind. 65, 90 921; — u. Al.-Legierungen, Alkalibestimmungen 97; — —, Kupfer, Magnesium und Magnesiumsilicid, Konstitut. u. Alter. Härtg. quaternärer Legierungen v. — 127; Überzugsverfahren f. Gegenst. 31
Aluminium-Zinklegierungen, Analyse von — F 837 857
Aluminiumindustrie, Laboratoriumsbuch für die Tonerde — und — . . . . . B 231
Aluminiumkrystalle, Härteproben an — 128

Aluminiumleg., Umwandl. und Wärmebehandl. leichter 128
Aluminiumlot 31
Aluminiumsilicatfarben . 307
Aluminiumzement . . . 606
Ameisensaures Ammonium 750
o-Amidophenol, Oxydat. T 637
Ammoniakbildung, Maxtedsche — bei hohen Temperat. 73
Ammoniaklösg., spez. Gew. 458
Ammoniaksynthese bei hohen Drucken 233
Ammonium, Reduktionsm. 788
Analyse, Anleitung zur organ. qualitativen — . . . B 788
Analysen- u Präzisionswagen. Erschütterungsfr. Aufst. 306
Analytisches . . . . . T 272

Digitized by Google

Seite

Anilinschwarzbildung, Einwirkung der Oxalsäure in Gegenwart von Bichromat . 636
Anisöl 107
Anmeldung, mehrfache, einer Erfindung zum Patent . 604
Anolein-Immersionsobjekte T31
Anorganische Chemie, Lehrbuch B 823; — — für die Oberstufe der Realgymnasien B57
Anorganische Großindustrie, Fortschritte 1921—1923 821 825 841 846 861 866 883 890 905 913 934 954
Anstrichfarben, worauf beruht der Schutz der — . . 317
Anthocyanin als Indicator in der Acidimetrie . . . 305
β-Anthrachinonsulfonsäure, elektrolytische Redukt. 749
Anthranol, über die Einwirkung von Chloroform auf — T 5
Anthropogeographie, Hauptproblem der physischen — 749
Antimon, Atomgew. 532 909; Verwendung in der Email-Ind. 280; Chemotherapeut. Wirkung 417; -Bestimm. 537
Antimonoxyd zu reinigen 70
Apfelsäure als Ersatz für Citronensäure 51
Aquarell- u. Temperafarben 793 814
Arbeiterschaft, Belehrung 968
Arbeitsmethoden für organisch-chemische Laboratorien B 532
Arbeitsrecht . . . . . B 32
Arca-Regelung, ein Mittel zur Verbesserung der Betriebswirtschaft 453
Argininstoffwechsel . . T 5
Argon, die im krystallisierten — wirkenden Kräfte . 492
Armstrongsche Dampfelektr. 878
Aromatika, arzneiliche . 468
Arsen, chemotherap. Wirk. 417
Arsenbestimung 346; einfacher Apparat f. —en . . . 380
Arsenhaltiges Kaliumcarbonat (Pottasche) 461 Z 579 Z 638 Z 968
Arsenik in Chile 382; — in Kanada 140
Arsenkathoden, elektromotor. Verhalten des Arsenwasserstoffes und die Überspannung des Wasserstoffes an . 491
Arsenpräparate, neue . 772
Arsenwasserstoff, elektromotor. Verhalten des — und die Überspann. d. Wasserstoffes an Arsenkathoden . . 491
Asbest, Produkt. Kanadas 255
Asbestindustrie, russische 295
Asbestine in d. Farbenind. 79
Asphaltene a. Mineralölen Z 6
Astigmatisches Strahlenbündel, Über den Schwingungsvorgang, welcher einem beliebig. —n entspricht . . . 931
Atemschützer, Neuerungen 968
Atome, freie Beweglichk. innerhalb starrer Krystallgitter 272
Atomgewicht des Antimons 532; — des Kupfers . . . 522
Atomgewichte 1923 . . 68
Atomgewichtskomm., dtsche. 32
Atomgruppen, freie Beweglichkeit innerh. starrer Krystallgitter 272
Atomgruppierung und spezif. Affinität, Bedeutung der Beziehungen für die analytische Chemie 717
Atom- u. Molekülstöße u. ihre chemische Bedeutung . 722
Atom- u. Quantentheorie B 231
Atomzertr. durch α-Partik. 104
Aufarbeitung der Kohle unter besonderer Berücksichtigung d. Tieftemperatur-Verkok. 543
Aufschließen von Stroh- und Schilf, modernstes . . . 436
Aurum Potabile, Geschichte des — 653 678
Ausbild. d. Chemiker 29 63 244
Ausbildung in der Chemie F 438
Ausländer i. Patentnichtigkeitsstreit 649; Auslandspat 900
Ausschütteln. Beseit störend. Niederschläge beim — . 442

Seite

Außenhandel Deutschlands in Chemikalien und verwandten Prod. 1923 145 154 209 238; — Frankreichs 174; — der Ver. Staaten 1923/24 752 782
Australien, Kraftquell. —s 614
Austrocknung von Seifen 448
Autogene Flammenwerkzeuge 476
Automobilbetrieb durch Generatorgas 544

Backfähigkeit u. Viscosität 69
Badbecher für hochsiedende Heizflüssigkeit . . 74
Bagasse, Platten aus — . 638
Bakterien, stickstoffassimilierende — 438
Bakteriologie u. Patentrecht 704
Balata, wässerige Lösungen von koaguliertem Kautschuk, — in Guttapercha . . . Z 956
Bananen-Industrie . . 178
Bandensprektren, Zuordnung v. — zu chem. Stoffen . . 492
Barcotan, Gerbextrakt . 644
Baumwollfaser, neue Veredl. 483
Bayer 205, chemotherapeutisch wirkende organ. Verbindung., insbes. über — . . . 418
Beatmung, künstl. — Scheintoter durch Geräte . . 922
Becquerelstrahlen, Verfärbungen durch — 56
Beizmittel, neue Beizversuche und neue — der Landwirtschaft . . . 433 477 713
Beizvorgänge, physikal.-chem. Beitr. z. Theorie der — 482
Beleuchtung, Fortschritte der elektr. 956; Gas- — . 956
Beleuchtungstechnik, internat. Aussichten 955
Beleuchtungswesen, Internat. Zusammenarbeit . . . 950
Belgien, Kraftquellen —s 615
Benzidin, Nachweis der Phosphorsäure mit — . . . 281
Benzin, Untersuchung 455 857
Benzin- bzw Benzolgeruch, Beseitig. aus Kesselwagen F 625
Benzinhandel 268
Benzin- und Benzoltransportwagen, Reinig. v. — . F 438
Benzol, Lieferungsbeding. 140; —, Unters. . . . 455 857
Benzolbestimmungsapp. . 161
Benzolreinigung . . . 138
Benzylchloride, Darstellung 6
Bergbau, Einführung in die Chemie u. chem. Technologie des — . . . . B 75 293
Bergblau u. Bremerblau . 141
Bernsteinsäurereihe . . 467
Berufsgefahren, Belehrung der Arbeiterschaft und ihre Mitwirkung 968
Beschickvorrichtung in neuzeitlichen Martinwerken . . 222
Beständigkeit explos. Stoffe T 5
Beton, Einwirkung von Chlor auf Zement und — . . 157
Betriebsunfall, welche Aufwendungen verursacht ein — 877
Betriebsvertretungen . . .B 57
Beweglichkeit, freie — von Atomen u. Atomgruppen innerh. starrer Krystallgitter . 272
Bierbrauerei im Altertum, insbes. in Ägypten 749; — mod. u. ihre chem. Grundlagen 657
Biertabletten . . . . F 301
Bilirubin 772
Blattgold, elektrolyt. Herst. 27
Blattsilber, elektrolyt. Herst. 27
Blausäure, Hinrichtg. mitt 342
Blei, radioaktiv., Atom-Gew. 39
Bleichen von Holzstiften für das Schuhmachergewerbe F 302
Blei-Reinigungsverf. Harris 649
Bleisuboxyd, techn. Gew. 281
Bleisuperoxyd, bromometrische Bestimmung 241
Bleivergiftungen . . . 522
Bleiweißbetrieb, Hygiene im — u. deren Handhabung . 278
Bleiweißersatzmittel 481 658
Bleiweiß-Fällungsverfahren, neues 579 750
Blut, Haltbarmachen . . . 7

Seite

Bohröl F 458; —e, wasserlösliche . . . . . 571 Z 925
Borfluorwasserstoffsäure . 426
Brandschutz in Zuckerfabriken, vorbeugender und abwehrender — 510
Braunkohle, Verschwelung und Vergasung 428; Schwefelbestimmung . . . 122 311
Braunkohlenförder. d. Welt 120
Braunkohlenteer, Analyse 429
Braunstein, bromometrische Bestimmung 241
Brenner, praktischer — für die Mikroelementaranalyse 186
Brennereien, französische — 36
Brennstoffanalytische Untersuchungen . . . 357
Brennstoffe T 5; —, Aufarbeit. in Schweden 562; —, Einfl. der Destillation u. Pulverisierung auf die wirtschaftl. Ausnutzung 950
Brennstoffersparnis und Rauchbekämpfung . . . 694
Brennstoffrückgewinnung in chem. Fabriken . . . 115
Brennstoffversorgung, Regelung der — 674
Brinellhärtezahlen . . . 104
Brommolekel, Geschwindigkeit der Dissoziation der — 489
Bromometrie . . . . T 5
Bromometrische Bestimmung v. Bleisuperoxyd, Mennige und Braunstein 241
Bromverbrauch in den Ver. St. 28 871 896 919
Buchdruckwalzenmassen aus Weizenmehl . . . 413
Bunge, Paul 97
Bunsenbrenner, Verbrennungsvorgänge im — . . . 403
Bunsengesellschaft, 29. Hauptversammlung . . 401 489
Buntmessing . . . 638 Z 750

Cadmium, ein gewerbliches Gift 772; Trennung des — von Zink durch Fällung als Sulfid in cyankal. Lösg. 349; Vergiftung . . . . . T 968
Caesit 342
Calcium und Magnesium, Nachweis u. Bestimmung kleinster Mengen sow. ein neues nephelometrisches Verfahren zur Bestimmung der Härte des Wassers 728; Trennung kleiner Mengen — von großen Mengen Magnesium 953 964
Calciumarseniat 202; —, Nachfrage in Amerika . . 131
Calciumcarbid, Bildung und Zersetzung T 272; — i. Frankreich 140
Calciumpersulfat, Darst. . 189
Calciumsulfat in Sirupsaft F 501, 585
Calciumsuperoxyd . . . 585
Camembert, was ist — i. Frankreich 505
Campher, Weltproduktion 451
Capillarchemie . . . B 951
Carcinolysin, ein neues Carcinommittel 51
Casein 941
Caseosan 87
Cassiusscher Purpur, einige alte Vorschr. zur Darst. von — u. von Schmelzfarben . . 777
Catalogue Manuscrits Alchimiques Grecs . . . . B 823
Catechintetramethyläther, Einwirkung von Hydrazin 967
Cellulose, Bedeutung wissenschaftlicher Forschung für d. Industrie der — 252; Eignung von Tannenholz zu Holzstoff und — 279; Kinetik . 402
Celluloseforschung, neue Ergebnisse 700
Celsit 342
Chamaenerium angustifol. 104
Chelidoniumalkaloide . . T 637
Chemie und Mineralogie, Lehrbuch der — B 143; — der freien Radikale B 245; — der Gegenwart und Kultur der Zukunft 421; —, Lehrbuch

Seite

B 951; Lehrbuch der organischen — B 969; Einführung in die — der Komplex-Verbindungen B 916; — und Mineralogie, Grundz. d. B 484
Chemikalienausfuhr der Ver. St. von Amerika . . . 174
Chemikalienhandel Engl. 640
Chem. Fortbildungskurse 417
Chemiker, Ausbildung der — 29 63 244; — im Hirn eines tierärztlich. Hochschulprofessors 125, 329, 330; Der stellungsuchende — 929
Chemische Gesellsch. Jena 272; —, Deutsche 539
Chem. Industrie, Trocknungsindustrie und — 941; —, die Entwicklungstendenzen d. — Frankreichs nach d. Kriege 2 13 53; — Rußlands . 505
Chemische Konstitution und Konservierungs-Vermögen 703
Chemische Prophylaxe u. Therapie, eine Erweiterung und Erwiderung auf „Die —" 20
Chemische Sektion der Schlesischen Kultur (Chemische Gesellschaft z. Breslau) 272, 539
Chemisches Wörterbuch B 951
Chemische Übungen, Leitfaden für Studierende d. Med. B 173
Chemische Verbindung, die Adsorption als Vorstufe . 185
Chemotherapeutische Präparate aus der Chininreihe und aus der Acridinreihe B 773; — wirkende organische Verbindungen, insbes. über Bayer 205, 418; — Wirkung des Arsens, Antimons und Wismuts 417
Chilesalpeter, Düngerwirkung d. — durch seinen Jodgehalt u. durch eine etwaige Radioaktivität 325; Ursprung 949
Chinaalkaloide, über optische u. geometrische Isomerie der hydrierten — . . . T 427
Chinhydronsalze . . . T 6
Chlor, Einwirkung von — auf Zement und Beton 157; —, Neubestimmung der Zerfallswärme 422; —, Schutz gegen — und Mittel bei Chlorvergiftungen 554; —, Schutz d. Arbeiter gegen — . . F 737
Chloramin als Jodersatz in der analytischen Chemie . 845
Chlorgas als Heilmittel . 438
Chloride, elektrometr. Best. 492
Chloroform, Herstellung F 457; — mit Natriumalkoholat 649
β-Chlorproprionsäure, einige Versuche mit — . . . 427
Chlorvergiftungen, Schutz gegen Chlor und Mittel bei — 554
Chlorzinklauge, Eindampfen v. — 413, 414, 522
Chromeisen 118
Chromgerberei, Chrompräparate in der — 596
Chromnickeldraht, Einbetten v. — . . . . . F 225
Chromolfarben und Chromolpräparate in kritischer Beleuchtung 942
Chromüberzüge auf elektrolytischem Wege 690
Cocainähnlich wirkende Glykolsäurederivate 698
Colour Index 596
Coniferen-Harzsäuren, Klassifikation der — . . . 149
Coprah, Ausfuhr in den Straits-Settlements 108
Cotorinden 701
Cupren . . . . . F 138
Cuprinol 28
Cyanamid, Wirkung des — 772
Cyanurverbindungen, Verwendung in der chem. Ind. 742
Cyanwasserstoff zum Pflanzenschutz gegen Mellus . 140
Cyclohexanol, Analysierung v. — enthaltenden Seifenpräparaten . . . . F 341, F 477

Dachpappen, Fabrikation der teerfreien — . . . . B 788
Dänemark, Wasserkraftquell. 615

Seite

Dahlsche Säure 574
Dampf, Welche Zahl von Calorien geht durch ein Kupferrohr von usw. b. 4 at Frisch- — bezw. 0,5 at Ab- —? F 925
Dampfbetrieb, unbeachtete Verluste im — 412
Dampfmessung durch Stauscheiben . . . 551, 856
Deckenverkleidungen . . B 484
Desinfektionsmittel, neue 893
Destillation, einfache und fraktionierte — . . . . B 952
Destillationskolben . . 14
Destillationsmethode, neue, zur gleichzeitig. u. unmittelbaren Gew. aller Fraktionen 603
Deutsche Aktiengesellschaften, Erträgnisse — vor und nach dem Kriege . . . B 788
Deutschland und die amerikanische Kunstseide-Indust. 885; Normalisierung . . . 966
Deutschlands Außenhandel 40, 64, 174, 247, 323, 382, 479, 546, 730, 819
Diacetbernsteinsäureester und ihre Bestimmung . . T 5
Diamant, Struktur und morphologische Merkmale . . 657
—, Wege zur Synthese 770
Dichloräthylen, Selbstentzündung b. Arbeiten 142, 293
Dichteberechnung nach neuen amtl. Weinvorschriften 655
Dichtebestimmungen, wie rechnet man am einfachsten pyknometrische — aus? 285
Dickstoffpumpe 856
Dieselmaschine 788
1,2-Diketone Keto-Enol-Tautomerie 769
4-Dinitrosoresorcin empfindl. Reagens auf Ferrosalze 629
Diphensuccindandion und Diphensuccindendion . . T 427
Disaccharide 770
Dopa in den Kokonen von Nachtfaltern und Blattwespen 104; kann — od. Tyrosin das abgeben? 104; — -Reaktion. an Gefrierschnitten . 104
Doppelbrechung, erzwungene, d. amorphen Flüssigkeiten im Zusammenhange mit d. molekularen Gestalt . . . 725
Drachenblutbaum . . . 352
Drehofenschwelung, Fortsch. Z 6
Drogen u. — -Handel im Altertum . . . . . B 916
Druckverdampfung . . . 510
Düngemittel, Verbrauch . 107
Düngerfabriken, Abbauen groß. Lagerbestände in — . 200
Durchschmelzen eines Platintiegels . . . . . F 94
Dynalkol, e. Motorbrennstoff 84

Echt oder Fälschung? B 951
Edelgase, Wertigkeit u. Stellung im period. System. . . 967
Eigenschaften, chem. Verbindungen und Atombau 726
Einbadchromfarben, ihre Anwendung und Bedeutung für die Textilindustrie . . 482
Eisen, Konstitution des technischen 404; Geschichte B 951
Eisen u. Stahl, ein neuer Apparat zur Best. v. Schwefel 180
Eisenbestimmung, maßanalyt. — mit Titantrichlorid nach Knecht und Hibbert 265, 270
Eisenblech, hitzebeständige schwarze Lacke für — 262
Eisenlack, hitzebeständig. F 437
Eisenoxydammoniumcitrat, grünes 649
Eisenplatten, Krystallisationswirkung, galvanisierter — 128
Eiweißkörper, Vorkommen eines sehr labilen — im Zellsaft vieler pflanzl. Objekte 420
Elastizität u. Innendruck T 31
Elberfelder-Leverkusener Farbenfab., Vorfhr. d. Films T 272
Elektrische Kraft, Anwendung in der deutschen Industrie 956
Elektrischer Muffelofen m. Heizstäben aus Carborund . 553

Digitized by Google

Seite

Elektrisches Licht, Gas- und — Verbrauch von . . . 352
Elektro-aeronautische Forschungen 930
Elektrochemie, gegenwärtiger Stand der angewandten organischen Elektrochemie 749 — nicht wässerig. Lösung. B 951
Elektrochem. Ind. Italiens 106; — in Schweden . . 530
Elektroeisenindustrie Tirols 6 9
Elektrolyteisen 538
Elektrolytische Strombildung in geschmolz. Metallegier. 727
Elektrometallurgie i. Italien 542
Elektro-metallurgische Industrie der Ver. St., Kraftanlagen 541
Elektrometr. Maßanalyse 467
Elektromotor als Antriebsvorrichtung für den chemisch-technischen Kleinbetrieb 665
Elektronen, von glühenden Metallen ausgesandte positive Ionen und — . . . T 5
Elektrozement 248
Elementaranalyse auf maßanalytischem Wege . . . 725
Email, säurebeständiges und seine industrielle Anwendung i. Apparatebau B 596; Fluorverbindungen in . 711 901
Email-Industrie, d. Verwendung des Antimons in der — 280
Emulsionen und ihre Herstellung 601
Energiefrage, Valenz als — T 5
Entfärbungskohle, ein Ofen für das Wiederbeleben pulverförmiger — 280
Entmischung in Flammen 749
Erdalkali- und Erdmetalle, Abscheidung aus wasserfreiem Pyridin . . . . . T 31
Erdmetalle u. Erdkali-Abscheidung aus wasserfreiem Pyridin . . . . . T 31
Erdöl, Möglichkeit der Bildung von — aus Kohlenwasserstoffen animalisch. Urspr. 441 —, „Genesis of Petroleum" B 57; — von Persien . 196
Erdölrückstände, Vorgänge beim Blasen von — u. Teeren 338
Erfinder-Rechte F 162, B 361
Erhitzungsmikroskop . . 491
Erstarrungsdauer, Bestimmung der — von Paraffinen . 624
Escales, Richard † . . 825
Esterverseifung, Angriffsst. 718
Estland, Wasserkraftquellen u. Ölschieferlager . . . 630
Ethyl-Wallin Patent Nr. 246708, Werden u. Vergehen d. — 186
Eucalyptus-Öl als keimtötendes Mittel 39
Explosionspipette, einfache 45
Explosionsstoffe . . . . B 231
Export von Chemikalien aus Rußland 561
Extraits. Herstellung von — 647
Extraktionsapparate, rotierende, in der Praxis . . . 197
Extraktionspraxis, Mitteilungen aus der — . . . 225, 447
Extraktionssystem, Gesichtsp. für die Auswahl . . 853 874

Fabrikbedarf, rationelle Beschaffung des — für die chemische Industrie . . 833
Fabrikbetrieb, Taschenb. B 969
Fabriksstaub und seine Bedeutung für die Gesundheit der Arbeiter 967
Fackeln, bengalische . . F 162
Fälschung von Unterschriften, Verhinderung der — . 484
—, Echt od r —? . . . B 951
Färbung v. Salzkrystallen F 797; — des Steinsalzes . . 649
Fässer, eiserne . . . . F 437
Farben- und Lackanstriche von Holz zu entfernen . . 69
Farbenbuch, deutsches . B 173
Farbenchemie, grundlegende Operationen der — . . B 332
Farbenphotographie . . 878
Farbkunde . . . . . B 57
Farbprüfer, Höhensonne- — 199
Farb- und Tüpfelreaktionen 766

Seite

Farbstoffabkommen, deutsch-britisches — in amerikanischer Beleuchtung . . 494
Farbstoffbilder, Kupfertonungen als Beizmittel für — . 483
Farbstoffchemie im Jahre 1923, Fortschritte 213 242 250 289
Farbstoffe, Übereinkomm. zwischen der Interessengemeinschaft u. der British Dyestuff Corporation 64
Farbstofftabellen . . . B 75
Faserschädigungen durch Wasch- und Bleichmittel 79
Faserstoff, Feinstruktur . 741
Faßhandel 275
Ferrostickoxydsalze, ihre Beziehungen zu den Nitrosoferrosulfidsalzen (Roussinschen Salzen) . . . 770
Ferroverbindg, komplexe 772
Feste Körper, Aufbau — . 765
Festol-Metalle . . . 342
Fettchemie, einheitliche Begriffsbestimmgn. 86 110 192
Fette, Öle u. Wachsarten, ihre Gew. u. Eigenschaften B 773
Fettgehalt, Tabelle u. Anleitung zur Ermittelung des — B 527
Fettindustrie, die neueren synthetisch. Verfahr. d. — B 254
Fettsäuren aus Kohlenwasserstoffen 192; —, quantitative Trennung von festen gesättigten und flüssigen — 448
Fettspaltung, katalytische, Mechanismus der — . . 447
Feuerfeste Baustoffe in der Glasindustrie, Haltbarkeit 657
Feuergefährliche Flüssigkeiten, zur Frage d. Lagerung — 277
Feuersichermachen . . B 969
Feuerungsrückstände, Aufbereitung . . . . . B 969
Filterplatten aus gesintertem Glas 109
Filtersteine 619
Filtration chem. Flüssigkeiten 796; —, kontinuierliche F 522
Filtrieren v. Flüssigkeiten F 501
„Fixanal"-Röhren . . . 319
Flammenschutzmittel . 650
Flavonabkömmlinge, neue T 5
Fleischkonservierungszwecke, Natriumnitrit an Stelle von Salpeter für — . . . 484
Flora der Juden . . . . B 87
Fluate, Härtung und Konservierung von Steinmassen 342
Flüssige Metalle, neue Messungen an — 489
Fluor, Nachweis und die Bestimmung kleiner Mengen 422
Fluorescenz u. Phosphorescenz B 32; —, polarisierte in Farbstofflösungen . . . 491
Fluorescenzstrahlung, Ökonomie der — 637
Fluorverbindungen in Emaillen, Bedeutung d. — 711, 901
Formsande, ihre Prüfung und Vorbereitung 56
Forschungsarbeiten, Organisat 950
Fortbildungskurse, chemische — 417
Fraktionierte Destillation und Isotopentrennung . . 698
Frankreich, Energiequellen 629; —, die Entwicklungstendenz. der chem. Industrie — s nach dem Kriege . . . 2. 13. 53
Freiberger Hüttenwesen, Entwicklung des — 466
Friedel-Craftsche Synthese, neue Klasse von stabilen Zwischenprodukten . 724
Fruchtwein, Verordnungen in Frankreich betreffs — . 131
Frühjahrs-Mustermesse 1924, Leipziger 136
Fünf Vorträge . . . . B 823
Fußböden, die künstl. — B 484

Gallium-Germanium-Mineral „Germanit", Analyse 961
Galvanometer, Konstruktion möglichst störungsfr. — 637
Gasanalyse, technische, durch Platinkatalyse . . . 724
Gasanalytische Methode . 235

Seite

Gas, Herkunft d. Namens 244; —, Verwendung in der Industrie 930
Gas- und elektrisches Licht, Verbrauch von . . . 352
Dr. Gasparys Brillantmischer 9 4
Gasreinigung 645, 666
Geber-Handschriften . . 441
Geigen, die italienisch. Meistergeigen, die Revalo-Geigen u Latexholzimprägnationsverfahren 19
Gelatine. Fraktionierung 249; Verdauungsmittel f. Milch 27
Genese, der Begriff der — in Physik, Biologie u. Entwicklungsgeschichte . . . B 312
Gerbereichemiker u. Lederfabrikanten, Taschenbuch B 5 2
Germanit, Analyse . . 961
Germanium-Gallium-Mineral, Analyse 961
Geruchlosmachen . . . B 969
Geschichte der Chemie, Darstellungen aus der — . . B 484
Geschmierte Angestellte . 341
Gesellschaft deutscher Metallhütten- und Bergleute E. V., Hauptversammlg. der — 465
Gesteine, in Yünnan und Südwest-Setschuan gesamm. T 56
Gewehröle . . . . F 201, 281
Gewerbehygiene und Unfallverhütung 709, 735
Gezeitenenergie, Ausnutzung 352
Gießereibetrieb, Metallograph 31
Giftgase gegen den Baumwollkäfer 606
Giftmordarten, neue und wiederkehrende 728
Gipsstaub, Schädigung der Arbeiter durch — . . . F 458
Glasfiltertigel, Verwendbarkeit in der Gewichtsanalyse 693
Glasindustrie, Kohlenwirtschaft für — 637
Glastechnik in Vergangenheit u. Zukunft 637
Gleichgewichte in d. Dreistoffsystemen Natriumchlorid-Natriumhydroxyd - Wasser und Kaliumchlorid - Kaliumhydroxyd-Wasser 403; — zwischen den verschied. Oxydationsstufen des Mangans in saurer Lösung . . 422
Gleichgewichtslehre, Anwendg. der — auf metallurgische Fragen 467
Glimmentladung, chem. Reaktionen in der — . . . 491
Glimmer, Produktion in Ontario (Kanada) 255
„Glos", u. Handelsname Kunstseide 276
Glühlampenpaste . . . F 262
Glühlampen-Vakuum . . 769
Gold als Zerfallsprodukt des Quecksilbers 507, 559, 658, 931
Gold-Zink, Gleichgewicht im System — 128
Graphit, Aufbereit. v. — 736; metall. Kohlenstoffmodifikat. 101; Schmelzen . . . 490
Gummiauskleidungen, säurebeständige 748
Gummiklebstoff und Isolierbandfabrikation . . . 713
Guttapercha, wässerige Lösung, von koaguliertem Kautschuk, Balata in — . . . . Z 956

Haare, Bleich. v. — F 21; —, von Säugetieren und einigen Wildarten . . . . B 596
Hämin, Übergang in Hämochromogen 772
Härtemittel f. Eisen u Stahl F 202
Härteöle, Anforderungen an — 837; z. Härten v. Stahl F 737
Härtung und Konservierung v. Steinmassen 342
Haffkrankheit, Ursache . 884
Hafnium, Atomgewicht 858; —, d. optische Spektrum F 637; —, Untersuchungen über die Eigenschaften T 637; —, Zirkonmineralien - Untersuchungen auf — 539
Hahnküken, neues . . . 526

Seite

Halogene, Bestimmung zweier — 150, 311
Handbuch des Wissens B 87
Harz, neues 352
Harzleim, Fabrikationsverf. F 182
Harzleimung bei harten Fabrikationswaren 252
Harzlösungen, Viscosimeter zur Bestimmung d. Zähigkeit 181
Heberverschluß, gummifreier — f. Normalflüssigkeiten 300
Hefepräparate . . . . F 45
Heidelbeeren u. Tamarinden 700
Heizkörper, Einkitten elektrisch beheizter 70
Heizplatte, elektrische . 45
Heizwert, Berechnung d — 135
Hektographenmassen, graue, abwaschb. 585; schlechte F 321
Helium 315; — in Utah 464
Heliumgas, Fortschritte bei d. Reinigung von — . . 392
Hempelpipette, abgeänderte 142
Herodot. Technologisches u. Kulturgeschichtliches aus — 1, 29, 38
Hessische Braunkohlen und ihre Verwertung 427
Hexeton 15
Hintz, Ernst 309
Hochdruckdampf, Anwendung von — unter besonderer Berücksichtigung der Zellstoff- und Papier-Industrie . . 253
Hochdruckdampf in der chem. Technik 602
Hochofengaswirtschaft i. Eisenwerken 802
Höhensonne-Farbprüfer . 199
Hohe Temperaturen, Methoden zur Bestimmung — T 401; —, Oxyde, Metalle und Carbide im Gebiet — 401; Reaktionen bei — . . . 401
Holland, chemische Industrie 660 682; Kraftquellen . 615
Holz, Flammenschutzmittel 946
Holzabfälle, aus den — der schwedisch. Wälder gewinnbare Kraftmengen . . 674
Holzabfälle, Verwertung der — und der Sulfitablauge in den Zellstoff-Fabriken . . 252
Holzdestillation . . . . B 245
Holzimprägnierungsindustrie, Entwickl. d. deutschen 426
Holzkitte 688
Holzkohle f. Automobilbetr. 167
Holzöl, chinesisches F 138, 281
Holzölgelatine, Verflüssigung 909
Holzspulen, Tränken 262; Imprägnier. zwecks Isolat. F 341
Holzstifte, Bleichen von — für das Schumachergewerbe 302
Holzstoff, Eignung von Tannenholz zu — und Cellulose 279
Honorarsätze für chem. Beratg., Verfahren usw. . . . F 282
Horn, Färben von — . . F 45
Hübls che Jodlösung, Ersetzbarkeit des Quecksilberchlorids der — 389
Huggenberg, Dr. Carl † . 805
Hundekuchen 797
Hydrazin a. Catechintetramethyläther 967
Hydrierung, die katalytische — einiger ungesättigter Verbindungen, insbesondere v. Ölen mit Nickel bei Zimmertemperatur 25; —, katalytische, mit Wasserstoff u. Platin 717; — der Kohle 429
Hydrophyt-Zellstoffwerk . 84
Hygiene, ein Beitrag zur — im Bleiweißbetriebe . . 278
Hygroskopische Substanzen, Absaugen — 271
Hygroskopizität . . . . F 202
Hypochlorit, Herstell. v. — F 45

Ilex Casseni, Tee aus den getrockneten Blättern d. — 352
Imprägnieröle, Träg. d. Schutzwirkung in den — . . 426
Imprägnierungsmittel, Schwefel als — 858
Imprex-Technik . . 262, 324
Indien, Wasserkraftquellen 614
Indigosol 483

Seite

Influenza, Chlor gegen — 99
Innendruck, Beziehg. zwischen Elastizität und — . . T 31
Insektenvertilg. mit Nikotin 70
Instandhaltungs- u. Reparaturarbeiten i. Wint. . . 17
Institute of Metals, Hauptversamm'ung 1923 . 104. 127
Insulin 174; aus Kabeljaus 658
Intermetallische Verbindungen, Bildungswärme — . . 423
Ionen, von glühenden Metallen ausgesandte, positive — und Elektronen . . . . T 5
Isolierbänder für elektrische Leitungen 625
Isolierbandfabrikation u. Gummiklebstoff 713
Isotopentrennung, fraktionierte Destillation und — . 698
Italien, elektrochem. Ind. 106; Kraftquellen —s . . . 616

Jahresbericht über die Leistungen d. chemisch. Technologie 1923 . . . . . B 916
Japan, wirtschaftl. Entwicklung d. Chemie in — u. China 419; —, über den Stand der Elektrizitätsverwertung . . 956
Jeserittarben 131
Jod, Bestimmung in Jodiden 269
Jodgehalt, Untersuch. v. württembergisch. Steinsalz- und Gesteinsformationen 49, 62
Jodide, Best. von Jod in — 269
Jodkalium, fabrikmäßige Darstellung von — . . . 622
Jodnatrium, fabrikmäßige Darstellung 899
Juglandis, Extractum — fluidum . . . . . F 322

Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft 946
Kakaobutter-Ersatz . . F 457
Kalender für 1924 B 57 57; — für 1925 . . . . . B 916
Kaliindustrie 35
Kalisalze, Produkt. Polens 276
Kalium, Bedeutung des — für die pflanzliche Kohlenhydratproduktion 425
Kaliumcarbonat, arsenhaltiges 461 Z 968; Kaliumhydrocarbonat und — als Urmaße 89
Kaliumhypochlorit, Herstellung von haltbarem — . . 69
Kalk, Bewertung des — bei der Fabrikation von Silikasteinen 787
Kalkpräparat, neues, therapeutisch wirksames — . . 728
Kalkschwelleiben, Herst. 762
Kalkstickstoff, Weltprodukt. 35
Kaltes Licht echter Gasreaktionen, Messungen am — 483
Kameruns Ausfuhr . . . 40
Kanada, Brennstoffschätze 614; —, Wasserkraftquellen 614
Karenzklage 261
Katalyse, z. Kenntn. d. — 725
Kaufvertrag, Anfechtung und Wiederaufgabe der Anfechtung eines — 669; Recht des Lieferanten zum Rücktritt vom — wegen Nichtgestellung der Eisenbahnwagen durch den Käufer 225; telegraphisch abgeschlossene —e . 689
Kautschuk, Altern des —s 702; — in Braunkohle F 502; —, Vulkanisierung 458; —, Weltproduktion 188; wässerige Lösungen von koaguliert. Kautschuk, Balata in Guttapercha Z 956
Kautschukdispersionen, wässerige — 843
Keimtötendes Mittel, Eucalyptusöl als — 39
Kephalin, Synthese des — 726
Keramik, Lehrbuch d. — B 527
Keramonit u. Thermonit 307
Kerzendochte, Imprägnieren 650
Kessel, Tabelle zur Berechn. v. Inhalten liegend. — . 21
Kesselsteinbildung in Dampfkesseln 713; Vermeidung 761

Digitized by Google

Seite
Strychnin nitricum brucinhaltig 166
Sublimationsapparat, neuer 807
Sublimatvergiftung und die Grenze der Nachweisbarkeit von Quecksilbersalzen in Leichenteilen . 141 244 311
Substituierte Naphthaline, Vorkommen — im Braunkohlenteer 428
Süßer Geschmack, chemische Konstitution und — . 770
Sulfitablauge, Verwertung der Holzabfälle und der — in d. Zellstoffabriken . . . 252
Sulfuröl-Ind. Spaniens 745 785
Sulfurylchlorid 187
Suomi, eine stark vitaminhaltige Margarine . . . 296
Superam 35
Superzentrifugen, Lackfiltration mit Sharples — . . . 93
Synthol 235

Tabak mit hoh. Nikotingehalt 32; Verwertung der Wasseradsorptionsfähigkeit der Kolloide zur Anfeuchtung 933
Tablettenfabrikation . . 900
Tachygen, Kraftstoff . . 123
Tageslichtbrille 843
Tamarinden, Heidelbeeren 700
Tankanlagen . . . 757, 795
Tankwagen, Reinigung zur Speiseölbeförderung . 553
Tannenholz, Eignung von — zu Holzstoff und Cellulose 279
Tantal, Hauptverwendung 574
Tauchlacke für Glühlampen 626
Technisches Auskunftsbuch 1924/25 . . . . . B 773
Technologie, Jahresbericht über die Leistungen der chemisch. —B 916; — und Metallurgie, Lehrbuch der chem. — B 532
Teere, Vorgänge beim Blasen von Erdölrückständen u. 338
Teilhaber einer G. m. b. H., Chemiker mit Karenz als — welche die gleichen Produkte herstellt . . . . . F 458
Telegrammadresse, geht beim Verkauf eines Geschäftes auch die — auf den Verkäufer über? 361
Temperafarben, Aquarell- und — 793, 814
Temperaturgrenzen technische und wissenschaftl. Arbeit 466
Temperaturkoeffizient elektrolytischer Widerstände . 765
Temperaturmeßgeräte, mod. 466
Ternäre Mischungen . . T 5
Terpentinöl, Untersuchung 455
Terpentinölüberzug im Inlande 68 410
Tetrachlorkohlenstoff zum Feuerlöschen . . . 342
Tetrahydrofurfurol . . . T 427
Textilchem. Untersuchungen B 7
Textilindustrie, die Öle u. Fette in der — . . . . . B 245
Textiluntersuchungen . . B 596
Theoretische Physik . . B 352
Seite
Theorien der organischen Chemie . . . . . B 916
Therapeutische Neuheiten, Übersicht der im 2. Halbjahr 1923 bekannt geword. — 385, 397
Thermonit, Keramonit u. — 307
Thermoregulator, Selbstherstellung . . . . . Z 925
Tieftemperaturverkokung 578; —, Aufarbeitung der Kohle unter besonderer Berücksichtigung d. — 543
Tintenlöscher in Rollenform 761
Titanchlorid, dichte Rauchschleier mittels — . . 675
Titantetrachlorid zur Erzeugung von Rauchwänden . . 937
Titantrichlorid, maßanalytische Eisenbestimmung mit — nach Knecht u. Hibbert 265, 270
Titrationskurven . . . T 252
Tonerde- u. Aluminiumindustr., Laboratoriumsbuch . B 231
Torf, Beseitigung des Wassers aus — T 5; —, Gewinnung u. Verwertung von — . . 630
Torsionswage, Messung. m. 960
Totes Meer, chemische Industrie und ihre Möglichk. am — 549
Tränengas zum Pflanzenschutz gegen Mellus 140
Tränkung von Holzspulen 262
Traganth 701
Trane 228
Trennung von Chemikalien und Mineralien und Entölung von Chemikalien nach den beim Schwimmaufbereitungsverfahren der Erze gewonnenen Erfahrungen . 633, 673
Tri, Verh. gegen Eisen 553 690
Trimethylcyclo-homo-Tetronsäure . . . . . T 427
Trinkwasser, Bestimmung der Wasserstoffionen-Konzentration des — 309
Trinkwasserreinigung . . T 5
Trockenanlagen 876
Trockenindustrie und chemische Industrie 621 941
Trocknungsprozeß der trocknenden Öle 897
Trypanosomiasen, Spirochätosen und — 772
Tschechoslowakei, Energiequellen der — . . . 615
Tuberkulosegefährdung und Staubeinatmg. i. Gewerbe 967

Überzugsverfahren für Gegenstände aus Aluminium 31
Ultraviolette Strahlen, Einwirkung — auf Farb- und Faserstoffsysteme . . . 813 834
Umschmelzen von Ätznatron u. Ätzkali 690
Unfallverhütung 968; Gewerbehygiene und — . . . 709
Ungarn, Kraftquellen . . 629
Ungesättigte Verbindungen, die katalytische Hydrierung einig. — insbesondere v. Ölen 25
Unguentum Hydrargyri cinereum D. A., Nachweis des Quecksilbers in — . . 285
Unlauterer Wettbewerb . 522
Uranerze 237
Urteer, Urteerforschung, Urteererzeugnis 581
Urteergewinnung, Vergasg. minderwertiger Brennstoffe mit — 41
Utilisations of lowgrade and waste Fuel . . . . B 527

Vakuumpumpen, Sicherheitsflasche für — 45
Valenz als Energiefrage . T 5
Valenzen, Polarität der — 539
Valenzkräfte, Natur der chemischen — . . . . . B 951
Vanadinoverbindungen, Kenntnis der T 272; Schmelzen von — im Platintiegel B 361 381
Varnishes, The Chemistry of Paints, Pigments and — B 484
Vaseline-Fabrikation . . F 858
Vasenolpräparate . . . 738
Verbrennung, Einfluß vollständiger und unvollständiger — für die Wärmewirtschaft 802
Verbrennungswärme, Konstitution und — 113
Verchromte Kathoden . 143
Verchromung 31 901
Verein Deutscher Chemiker, Hauptversammlung des 417 425, 445, 467, 501
Vergällungsmittel, amerik. 131
Vergasung minderwertig. Brennstoffe mit Urteergewinnung f. Industrie-Feuerungen u. Gaskraftmaschinen . . . 299
Vergiftung, über eine umfangreiche — nach dem Genuß von Speisen aus verzinnten Eisenblechtransportgefäßen 205, 351, Z 443
Vergiftungsfall durch Kieselfluorwasserstoffsäure . 613
Verkauf, zweimalig. — an zwei verschiedene Käufer . . 945
Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte 697 717 721 741 765 769
Verständigung, auf dem Wege z. internat. 169 292 345 658
Verteilung v. Elektrolyten nach der Debyeschen Theorie 718
Viscose, Reifevorgang d. — 192
Viscosimeter zur Bestimmung d. Zähigkeit von Harzlösng. 181
Viscositätsbestimmung heterogener Systeme, namentlich v. Anstrichfarben . . . 647
Volksernährung . . . . B 7
Vorstandstantieme und Erfindungstantieme . . . 586
Vulkanisierg. v. Kautschuk 468

Wachstum, Wirkung des elektrischen Lichtes auf das — der Pflanzen 226
Währung, Niedergang der deutschen — und sein Einfluß auf die Metallwirschaft . . T 31
Wändebeläge . . . . B 484
Wärme und Arbeit . . . 257
Seite
Wärmestoff und Sauerstoff 771
Wärmetechnisches Meßwesen in Glashütten 657
Wärmewirtschaft in der Zuckerindustrie 930
Wärmewirtschaftsfragen B 173
Waldensche Umkehrung, Razemisation und — . . . T 252
Warning, Eugenius Gedenkworte über Prof. Dr. — . . . T 637
Waschflasche 558
Wasch- u. Bleichmittel, Faserschädigungen durch — 79
Wasser, neue Gesichtspunkte über Speise- — Reinigung 924; — Viscosität des — in sehr engen Capillaren . T 31
Wasserbestimmungsapparat, automatischer, für die Unters. von Kohle, Teer u. Öl 761
Wasserdichtmachen . . B 969
Wasserkraftanlagen, kleine, und elektrothermische u. elektrochemische Belastung 537; Vereinheitlichung bei der Prüfung 966
Wasserkraftproblem in Großbritannien und Irland 594
Wasserkraftquellen, engl. 594
Wasserstoff, aktivierter —, Kondensation und Wiederverdampfung 404; —, Viellinienspektrum des — . . . T 5
Wasserstoffgas v. größter Reinheit 539
Wasserstoffionen-Konzentration Bestimmung der — d. Trinkwassers 309; — Indicatoren z. colorimetrischen Bestimm. Z 6
Wasserstoff-Luftgemische, Verbrennungsgeschwindigkeit 31
Wasserstoffsuperoxyd und Perjodat 718
Weinvorschriften, amtliche Dichteberechnung . . 655
Weißblechgefäße, Bildung von Zinnwasserstoff bei Verwendung angerosteter — . 351
Weizen, Räucherungsmittel für — 946
Weizenpuder, Buchdruckwalz.-Massen aus — . . . 413
Weltkraftkonferenz London 529 537 541 562 577 593 614 629 674 694 802 930 950 955 965
„Wetterlicht", Schlagwetteranzeiger 724
Widerstandsofen mit Reaktionszone 538
Wiederbeleben, ein Ofen für d. — pulverförmig. Entfärbungskohle 280
Wiener Internat. Messe 6 201
Windfrischprozesse, Wärmebilanz der — 56
Wirtschaftliche Entwicklung d. Chemie i. Japan u. China 419
Wirtschaftliche Lage 9 28 47 71 95 119 163 194 236 274 314 354 394 431 470 514 546 587 618 661 706 752 790 830 870; in d. Verein Staaten 486
Wirtschaftslehre und Patentliteratur 369
Seite
Wismut, chemotherapeutische Wirkung 417
Wismutverbindungen . . 468
Wismuttrennungen mit Monoammoniumphosphat . 61
Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 59 72 82 96 106 139 163 195 208 232 263 308 334 348 374 388 406 431 470 495 523 534 555 575 592 618 641 662 683 706 730 753 775 790 810 830 851 870 939
Wörterbuch, chemisches B 951
Wolframsäure, Molybdän- und —, Trennung . . . 801
Wollschwund durch atmospärische Einflüsse . . . 337
Wünschelrute, elektrische 893

Yttrium, Atomgewicht 884

Zähne, künstl. Herstellg. 700
Zahnpastatuben 502
Zauberin 111
Zeeman-Effekt d. Wasserstoffspektrums, Einfluß störender elektrischer Felder . . T 637
Zellkern, Kalkgehalt des — 421
Zement, Einwirkung von Chlor auf — und Beton . . 157
Zementfußböden, Verhinderung der Staubentwicklung an — 44 F 457 477
Zementplatten auf Holz 901
Zentrifugal-Sichtmaschine 200
Zentrifugenanlage für schwer zu reinigende Flüssigkeiten, besonders für Lacke . 411
Zerfallswärme, Neubestimmung der — des Chlors . . 422
Zink, Maßanalyse für Best. von — 893; — Trennung v. Cadmium in cyankal. Lösung 349
Zinkgewinnung, elektrolyt. 7
Zinksulfid, Neutralisieren bei d. Fällung d. — aus schwach schwefelsaurer Lösung 326
Zinkverluste beim Messingschmelzen 943
Zinn als Katalysator . . 75
Zinn, Struktur d. weißen T 272
Zinn, aus Zinnasche F 138 182
Zinnlager, russische . . 195
Zinnwasserstoff, Reindarst. 838
Zirka-Klausel im Chemikalienhandel 512
Zirkonium, Atomgew. 403 818
Zuckerfabriken, französische 24; Betriebskontrolle d. — B 451; Jahr- und Adreßbuch 1923 b. 1925 . . . . . B 969
Zuckerindustrie, tschechoslowakische, Bericht d. Forschgs.-Institutes der — B 527; — Wärmewirtschaft und Kraftübertragung in der — . 930
Zuckerkranke, Behandlung 87
Zuckerlösungen, Temperatur d. Dämpfe siedender — u. deren Zusammenhang mit d. Tröpfchenbildung 509
Zuckertechniker, 34. Hauptvers. des Vereins Deutscher — 509
Zylinderöle, Viscositäten 902

Digitized by Google

Chemisch-Technische Übersicht

Beilage der Chemiker-Zeitung.

Berichte

über das

Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Verantwortlicher Schriftleiter:

Dr. Walter Roth in Cöthen.

Achtundvierzigster Jahrgang.

1924.

Indiana University Library

Cöthen.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem.

Digitized by Google

Digitized by Google

48. Jahrgang. 1924.

Inhalt.

I. Namenverzeichnis.

Der Buchstabe P vor den angegebenen Seiten bedeutet: Patent; T bedeutet: Titelangabe.

Seite

Aaberg, J. . . . P 188
Aarts, J. G. . . . P 3
„Abag" Apparatebauanstalt G. m. b. H. P 236
Abraham, A. . . . T 95
Abras . . . . P 220
Acheson, G. W. . . P 220
Acheson-Corporation P 220
Adam, H. P 113; — M. A. P 172
Adams, J. H. . . . P 42
Adelantado, L. . . . P 58
Adler, R. P 37 P 117 P 155; — V. Ph. . . . P 72
Adler & Oppenheimer Lederfabrik A.-G. P 102
Adrian, A. L. Duval d' P 176 T 183
Afrika 105
„Agd" G. m. b. H. vorm. Ing. A. G. Düron P 114
Agee 105
Ahrens, H. Chr. . . P 243
Aicher, A. P 82 P 90 P 125
Aiyar, S. S. . . . 60
Aktiebolaget Ferrolegeringar . . . . P 203
Aktiebolaget W. Gutzeit & Co. . . . P 209
Aktiebolaget Keros P 161
Aktiebolaget Kvaefveindustrie . . . P 14 P 77
Aktiebolaget Separator P 227
Akt.-Ges. Brown, Boveri & Cie. P 4 P 109 P 166 P 185
Aktien-Gesellschaft Charlottenhütte . . . P 184
Aktien-Gesellschaft der Anilinfarben- und Chemikalienfabrik . . . P 48
A.-G. der Chemischen Produktenfabrik Pommerensdorf . . . . P 199
Akt.-Ges. der Maschinenfabriken Escher, Wyss & Cie. . . . P 175
A.-G. d. Verein. Asphalt- u. Baumaterialienwerke Otto Grafes Nachf.: N. Schefftel) . . . P 227
Aktiengesellschaft Deutsche Kaliwerke, Zweigniederl. Bernburg . . . P 58
Akt.-Ges. für Anilin-Fabrikation P 16 P 24 P 39 P 44 P 48 P 60 P 61 P 75 P 87 P 99 P 123 P 158 P 162 P 167 P 216 P 223 P 228 P 243
A.-G. für Bergbau, Blei- u. Zinkfabrikation P 196
A.-G. für Brennstoff-Vergasung P 10 P 76 P 90 P 231
Aktiengesellschaft für Elektrochemie . P 244
A.-G. für patentierte Kork-stein-Fabrikation und Korksteinbauten vorm. Kleiner & Bokmayer P 226
A.-G. für Zinkindustrie vorm. Wilhelm Grillo P 20
Akt.-Ges. Kummler & Matter P 13 P 34 P 57 P 98 P 142 P 162 P 169 P 195
Aktien-Gesellsch. Lignose P 135
Aktieselskabet Dansk Svovlsyre & Superphosphat-Fabrik . . . P 143
A. S. de Norske Saltverker P 35 P 146
Aktieselskabet Fabriken „Fiducia" . . . P 133
A./S. Krystal . . . P 190
Aktieselskapet Norsk Aluminium Co. P 146 P 180
Albrecht T 119; —, J. P 231; —, W. . . . P 234
Alexander . . . 9
Alexanderwerk A. v. d. Nahmer A.-G. . . P 45
Aiftan, K. . . . 145
Algemeene Norit Maatschappij . . . P 138
Allan . . . T 43 T 59
Allenet & Cie., R. . . P 170
Allep, Mac . . . T 63
Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft P 3 P 34 P 78 P 81 P 98 P 126 P 133 P 155 P 207 P 214 P 215
Allgemeine Gesellschaft f. Chemische Industrie m. b. H. . . . P 239
Allgemeine Physikochem. A.-G. . . . P 134 P 192
Allgemeine Vergasungs-Gesellschaft m. b. H. P 10 P 15 P 82 P 90 P 101 P 218
Allgemeines Deutsches Metallwerk G. m. b. H. P 28
Allmendinger, K. . . P 217
Alloys Co., The . . P 244
Alsberg, J. . . . 73
Altkirch, E. . . . P 26
Aluminium Co. of Am. P 224
Aluminium-Industrie A.-G. P 196
American Cotton Oil Company, The P 159 P 209
American Drying Processes, Inc . . . P 190
American Nitro-Products Company . . . P 36
American Smelting and Refining Comp. . P 96 P 148 P 224
Amme, Giesecke und Konegen, A.-G. . . P 214
Ammon, H. F. . . P 235
Ammonia Casale Società Anonima . . . 17
Amos 17
Andernach, A. W. . P 218
Anders, H. P 60 P 164 P 234
Anderson, A. P. . . P 185
Anding, C. E. . . . T 75
Andra, F . . . P 169
Andreas, A. P 200; —, E. P 76 P 244
Andrée 2, K. . . . P 217
Andresen, V. V. J. P 182
Andreu, P. . . . P 216
Andriska, V. . . . 221
Anft, P. . . . P 222
Angaro, G. . . . P 118
Angerhausen, J. . . 74
Anglo-Österreichische Bank . . . . P 234
Anglo Russian Terpentine Co. Ltd. . . P 223
Anglo-Saxon Petroleum Co. Ltd., The . . P 227
Anhydat-Leder-Werke A.-G. . . . P 55
Anker, A. . . P 23 P 186
Antoine, V. . . . P 195
Aoyama, S. . . . 173
Apparate-Bauanstalt Paul de Bruyn G.m.b.H. P 201
Appelqvist, G. S. A. P 196
Arbdt, H. . . . P 210
Arbdt, H. . . . 93
Arbenz, E. . . . 9
„Archimedes", Unternehmung zur Verwertung von Erfindungen u. Handelsgesellschaft m. b. H. P 60
Arent, F. W. . . . P 154
Aris. G. . . . P 103
Arldt, A. W. . P 18 P 223
Armstrong, H. L. . . P 10
Arndt, M. . . 21 P 201 P 162
Arnemann, C. . . . P 190
Arnheim, P. . P 161 P 190
Arni, C. . . . P 156
Arth, G. . . . P 102
Arti-Akt.-Ges. vorm. Farbwerk Emil Jansen & Co. P 168
Asahi Glass Co. Limited, The . . . P 70 P 198
Asahina, Y. . . . 197
Aschbach A.-G., F. P 133
Aschoff, K. . . . 110
Ashcroft, E. A. . . P 112
Askania-Werke A.-G. vormals Centralwerkstatt Dessau . . . P 201
Askenasy, P. P 143 P 158
Asselbergs, C. . . P 202
Atlas-A.-G., Chem. Fabrik P 100
Atlas Powder Comp. P 178 P 227
Atomized Products Corporation . . . P 195
Atsumi, K. . . . 25
Auerbach, F. 230; —, M. 56 75
Aufrecht 75
Aurich P 113 P 141; —, R. P 45 P 74
Ayers, J. Th. . . . P 234

Baader, O. . . . P 87
Bach 85; —, H. . . P 61
Bachmann, A. W. . P 22; —, C. . . . P 138
Bachran, Fr. . . . P 166
Bachstez, M. P 75 P 123
Back, E. . . . P 88
Bacon, N. T. . . . P 69
Bader, M. P 171; —, W. P 7
Badische Anilin- u. Soda-Fabrik P 2 P 26 P 27 P 31 P 35 P 40 P 41 P 46 P 50 P 51 P 55 P 62 P 65 P 66 P 67 P 71 P 78 P 87 P 94 P 102 P 114 P 118 P 123 P 135 P 143 P 150 P 154 P 155 P 161 P 162 P 167 P 168 P 170 P 171 P 191 P 193 P 194 P 199 P 201 P 216 P 219 P 225 P 235 P 239 P 241
Badische Kunstgewerbe-Manufaktur Weinschenk & Co. . . . P 88
Baeckström, H. M. P 50 P 146
Bähr, H. . . . 215
Bäumert & Co. P 160 P 184
Baierlein, H. . . P 165
Bakelite Gesellschaft m. b. H. P 44 P 116 P 220
Baker, J. C. . . . P 141
Baker & Sons Ltd., Joseph P 1 P 113
Baker Sons & Perkins Ltd., Joseph . . . P 189
Baldur - Gesellschaft für gärungslose Früchte-Verwertung m. b. H. P 1
Baldus, C. A. . . P 177
Ball, G. . . . P 185
Ballatore, A. A. . P 189
Balle, G. P 31 P 83 P 147 P 242
Balz, O. . . . P 87
Balzer, J. . . . P 204
Bambach, Ad. P 77 P 191
Bambach & Co. Chem. Ges., m. b. H., Dr. P 66 P 131
Bamberg - Friedenau, C. P 201
Bamberger, M. P 67 213
Banbury, F. H. . . P 233
Banning & Seybold, Maschinenbau-Ges. m. b. H. & Co. . . . P 3 P 10 P 132
Bansen, H. . . . P 18
Banthien, H. . . . P 204
Bantz, J. . . . P 171
Barbe, A. L. . . 25 198
Barber, Barber Asphalt Paving Company, The P 101 P 192 P 229
Barberis . . . . P 235
Barbet & Fils & Cie., E. P 68 P 71 P 98 P 110 P 194
Barcewski, H. . . . P 68
Bardt, H. . . . P 172
Bareuther, A. . . . 19
Barkhausen, C. . . P 16 T 59
Barnhart . . . . P 227
Barnickel, W. S. . P 221
Baroliler, J. . . . P 180
Barrows, F. E. . . P 174
Bart, H. . . . P 20
Bartel, H. . . . 151
Bartens 43 59 63 105 107
Barth, Ad. P 148 P 202 P 239; —, H. P 244; —, Siegfried . . . P 94
Barthel, Chr. 149; —, S. P 167
Bartholomäus . . . P 87
Bartsch 136
Bartschat, Fr. . . . 189
Bast & Gutt . . . P 169
Battegay, M. . . . T 48
Baubier 107
Baud, P. . . . P 225
Bauer, August P 101; —, E. P 117; —, H. T 33; —, K. H. . . . 91
Baum, E. P 155; —, F. P 88
Baumann, A. P 88; —, C. A. P 230; —, M. P 243; —, O. . . . P 32 230
Baumeister, H. P 214; —, W. . . . P 23
Baur, H. P 19; —, W. P 19
Bauschlicher, A. . . P 104
Bawtree, A. E. . . P 226
Bayer, E. Chr. . . . P 226
Bayerische Stickstoffwerke Akt.-Ges. P 35 P 58 P 118 P 142 P 199
Bayerlen, C. . . . P 104
Bayernwerk für Holzindustrie und Imprägnierung G. m. b. H. . . . P 72
Bca, R. . . . P 180
Beal, G. D. . . . 19
Beccalossi, G. . . . P 125
Beccard, E. . . . P 93
Beck, Chr. P 199; —, D. P 12; —, F. P 44 P 242
Becke, M. . . . 48 T 48
Becker, E. P 210 P 234; —, Heinr. P 68 P 240; —, M. P 117; —, R. P 46 P 130
Beckmann . . . 43 T 107
Beeber, W. P. . . . P 102
Beer Söhne, C. F. . P 148
Begerow, O. . . . P 98
Behr, M. . . . 173 213
Behre, A. . . . 189
Behrens, J. P 71 P 218; —, M. . . . P 204
Behringwerke A.-G. P 106
Beil, E. P 166; —, G. P 217
Beker, Fr. . . . P 219
Belais, D. . . . P 124
Bell, H A. 21; —, W. P 217
Bell's United Asbestos Company, Ltd. P 200
Belleand, R. L. M. P 221
Benda, L. . . . P 137
Bendixen, K. . . . P 55
Benecke, F. . . . P 235
Benesch, E. . . P 35 P 202
Benkö, R. . . . P 53
Bennejeant, Ch. . . P 4
Bennert, C. . . . P 195
Bensa, F. . . . P 35
Berczeller, L. . . P 181
Berendes, R. P 53 P 137
Berg, M.-J. . . . P 122
Bergé 95
Bergedorfer Eisenwerk A.-G. . . . P 141
Bergel, S. . . P 182 P 238
Bergell, P. . . P 45 P 113 P 159 P 174 P 214
Bergeon, P. . . . P 124 P 172
Berger, G. . . . P 126
Bergfeld, L. . . . P 115
Bergius, Fr. P 76 P 193
Bergmann, Alb. P 235; —, E. P 27; —, G. P 195; —, M. . . . P 135
Bergmüller, J. . . . P 113
Bergoe, E. . . . P 35 P 182
Beringer 63
Berl, E. . . . P 164 221
Berlin - Anhaltische Maschinenbau-Akt.-Ges. P 3 P 57 P 61
Berliner Dextrinfabrik Otto Kutzner . . . P 24 P 168
Bermes, Gebr. . . . P 117
Bermutat, A. . . . P 142
Berner 107
Berstorff, Maschinenbau-Anstalt G. m. b. H., Hermann . . . P 233
Berthelot, Ch. P 64 P 140
Berzelius Metallhütten-Akt.-Ges. . . . P 48
Besemfelder, Ed. R. P 98 P 114 P 239
Beste, H. . . . T 49 49
Béta, J. . . . T 48
Bethge, A. P 52; —, W. P 52
Beyer, E. E. C. G. P 42; —, F. E. C. P 67; —, O. T 48 221
Beyersdorfer . . . 189 T 235
Beythien, A. . . . P 216
Bibergeil, A. . . . P 191
Bichowsky, F. v. . . P 193
Biddison, S. . . . P 177
Biedebach, J. E. . . P 242
Bieleck, Else . . . P 141
Bielmann, O. . . . P 175
Bigot, A. P 192 P 217; —, C. A. . . . P 45
Bigum, H. J. J. . . 25
Billeter, O. . . . P 61
Billows, A. J. . . . P 99
Billwiller, J. (John u. Joh.) 119
Binder . . . . P 181
Bing, M. . . . P 201
Bingel, R. . . . P 236
Bingham Wodeview Picture Corporation, The T 237
Binz, A. . . . 197
Bishop, W. B. S. . P 241
Bismarckhütte . . P 92
Bisson, R. . . . P 191
Blackstone International Corporation . . P 192
Blakkolb, Th. . . P 14 P 114
Blanc, G. A. P 165 P 143; —, L. . . P 55 P 219
Blangey, L. . . . P 166
Blass, Fr. . . . P 62
Blass & Sohn, Gust. P 242
Blasweiler, Th. E. P 116
Blattmetallrollen - Gesellschaft m. b. H. . . T 109
Bleibtreu, H. . . . P 178
Bleiindustrie A.-G., vorm. Jung & Lindig . . P 143
Bleißner, R. . . . P 175
Bleyer, B. . . . P 166
Blizard, J. . . . T 4
Bloch, P. . . . P
Bloch & Co., B. . . P 24
Block 120 183; —, B. 107 183 202 221; —, W. T 9
Bloesy, G. . . . P 1
Blomberg, C. . . . 1
Blome, H. . . . P 1
Blümner E. . . . P
Blumenfeld, J. . . . P 1

Digitized by Google

Seite

Blumenthal & Co., Chem. Fabrik, A. . . P 12
Blunck . . . T 73 149
Blythe, F. Ch. . . P 218
Bock, W. . . . P 130
Bockmühl, M. . . P 87
Bode, G. 22
Bodländer, E. . . . 230
Bodson, F. . . . P 6
Boecler, A. . . . P 233
Boedecker, Fr. P 157 P 238
Böhlecke, R. . . . P 174
Böhm, E. P 111 P 166; —, Fr. . . . P 134 P 143
Boehm, W. . . P 46 P 185
Boehm-Werke A.-G. P 161 P 177 P 243
Boehringer Sohn, C. H. P 55 P 100 P 238
Boehringer & Söhne G. m. b. H., C. F. P 123 P 154
Bömer, A. 93
Bohn, H. . . . P 209
Bohnenkamp, H. . P 92
Boidin, A. . . . P 181
Bolenz, A. . . . P 185
Boll, P. . . P 45 P 174
Bollmann, H. P 68 P 135 P 138 P 159 P 209
Bolte . . . . T 107
Bombrini Parodi-Delfino P 226
Bonnwitt, G. . . P 179
Bonteiller, E. . . P 177
Borax Consolidated Ltd. P 58
Borchert, R. . . T 119
Bordun, M. . . . P 52
Borgs, O. . . . . P 188
Borle, G. . P 217 P 222
Born, A. . . P 215 P 217
Bornemann, E. P 112 P 188; —, K. R. P 112 P 188; —, M. . P 112 P 188
Borofski, H. . . . P 20
Borrmann, C. H. P 67 P 69 P 111
Bosch A.-G., Robert P 214
Bosel . . . . . P 176
Bosio, G. . . . . P 55
Boßelmann, H. . . 74
Boßhard, E. P 216; —, H. P 27 P 31 P 55
Boulogne, E. L. N. P 155
Bourcet, P. . . . P 83
Bourdeau, L. E. . P 222
Bovell . . T 25 T 43
Boyce, J. . . . P 159
Bradley, A. B. P 1; —, S. P 210
Bräuer, K. . . . P 161
Bräunlich, Fr. . . P 223
Bramwell, B. . . P 145
Branco, C. . . . P 133
Brandenburg, F. . P 30
Brandenburger, O. P 100
Brandes . T 25 198 T 229
Brandt T 149; —, C. P 200 P 217
Brass, K. . . . . P 123
Brat, P. P 24 P 26 P 131
Brauchli . . . . P 68
Braun, C. A. . . P 132
Braune, Fr. . . . 149
Brauns G. m. b. H., W. P 104
Braunschild, J. . . P 189
Brégeat, J. H. . . P 121
Brégeat A.-G. für Wiedergewinnung flüchtiger Lösungsmittel P 69 P 109
Breil, H. . . . P 69
Breisch, K. . . . 213
Brendel 95 232; —, H. 220
Breuer, H. . . P 219
Brink, H. . . . P 134
Brinkhoff, Ewald P 146 P 167
Brischke 54
British Aluminium Co. P 124 P 224
British Cellulose & Chemical Manufacturing Co., Ltd. . . . P 7
British Dyestuffs Corporation . . . P 171
British Photographic Products Limited P 236

Seite

British Thomson-Houston-Company Limited P 101
Broch, B. E. . . . P 58
Brönsted, J. N. . T 197
Brondon, D. Ch. . P 166
Bronnert, E. . P 84 P 178
Broomfield, H. . P 220
Brosig, P. . . . P 189
Brown, J. B. 19; —, M. 173
Brownlee, H. J. . T 116
Bruck, W. . . . . P 228
Bruckhoff, Ewald . P 143
Brüggemann, H. . P 104
Brünig, V. . . . P 98
Brünner, G. m. b. H., Gebrüder . . . . P 218
Bruhns 11 59; —, G. 49 120 P 136 151
Brukl, A. . . . 213
Brumann, O. F. P 121 P 138
Brunhübner, G. . P 30
Bruni, G. . . . P 206
Bruns, H. . . . P 131
Brutzkus, M. . . P 37
Bruyn, G. de . . P 200
Bruzac, A. . . . P 172
Bucherer, H. . . . P 127
Buchner, M. P 35 P 50 P 158
Buck, L. . . . . P 207
Buddenhorn, Fr. . P 177
Buderussche Eisenwerke P 186
Budnikoff, P. P. . P 199
Bück, L. . . . . P 215
Bückel, W. . . . P 98
Bühler, G. m. b. H., Gebrüder . . . . P 119
Bühring, O. . . . P 186
Bünte, W. . . . . P 46
Buer, H. . . P 133 P 141
Büschen, Friedrich P 152
Büttner 95
Buffalo Refractory Corporation . . . P 208
Buhl, G. A. . . . P 69
Building Accessories and Flooring Comp. Ltd. P 226 P 227
Buillon 11
Bullnheimer, Fr. . P 208
Bunge, R. . . . P 129
Bunzel, H. P 96 P 112 P 133
Bunzlauer Werke Lengersdorff & Comp. . P 36
Bunte, K. 10
Burckhardt, R. W. . P 62
Burger, A. . . . P 118
Burkart, Rosenbusch & Cie. . . . . P 54
Burlin, Ad. P 205 P 120 P 234 P 235
Busch, B. . . . P 146
Buschhorn . . . T 63
Buschhüter, W. . P 67
Buß Akt.-Ges. . . P 143
Butterweich, J. . . P 72
By-Products Recovery Co., The . . . . P 181
Byk-Guldenwerke, Chem. Fabrik A.-G. P 72 P 117 P 175
Bystron, J. . . . P 40

Cairo, O. . . . P 188
California Cap Co. P 80
Callsen, J. . . . P 182
Cann, J. A. . . . P 200
Cannstatter Misch- und Knetmaschinenfabrik, Cannstatter Dampfbackofenfabrik Werner & Pfleiderer . . . P 189
Carbonit A.-G. . . P 122
Carl, R. P 124 P 188; —, W. . . . . P 106
Carle 95
Carlssen, O. . . . P 60
Carmichael, Th. B. P 219
Carpo, A. M. . . . P 69
Carptow, J. B. . . P 239
Carr, J. . . . . P 1
Carstens, H. . . . P 228
Carthaus, E. P 90 P 101
Carus, M. . . . . P 30
Casale, L. P 14 P 154 P 199
Casel, F. . . . P 145

Seite

Caskell, J. A. Mc. P 57
Caspersson, K. A. P 211
Cassel, H. . . . 108
Cassella & Co. G. m. b. H., Leopold P 7 P 39 P 40 P 48 P 123 P 135 P 137 P 170
Castaignet . . . . P 169
Cederberg, I. W. P 50 P 146
Celluloidwarenfabrik Dr. P. Hunaens . . P 242
Cerbinus, C. . . . P 26
Charmoy, de . . . 73
Chataway T 11 T 59 T 136 T 232
„Chemia" Ungarische Chemische Industrie A.-G. P 182
Chemical Construction Company P 52 P 162
Chemisch-pharmazeutische Werke, Bad Homburg A.-G. . . . . P 165
Chemische Fabrik auf Aktien, vorm. E. Schering P 39 P 58 P 94 P 114 P 118 P 135 P 137 P 175 P 223
Chemische Fabrik Bläsdorf & Co., G. m. b. H. P 215
Chem. Fabrik Budenheim Ludwig Utz P 93 P 146
Chemische Fabrik Flörsheim Dr. H. Noerdlinger P 229
Chemische Fabrik Griesheim-Elektron P 10 P 12 P 14 P 28 P 34 P 35 P 46 P 48 P 50 P 53 P 70 P 77 P 83 P 94 P 114 P 118 P 121 P 123 P 124 P 125 P 130 P 139 P 148 P 150 P 152 P 156 P 158 P 167 P 176 P 180 P 184 P 187 P 188 P 191 P 195 P 196 P 199 P 205 P 214 P 221 P 244
Chemische Fabrik Haltingen, Jucker & Co. P 102
Chemische Fabrik v. Heyden A.-G. P 33 P 53 P 84 P 86 P 87 P 100 P 106 P 122 P 137 P 144 P 158 P 204
Chemische Fabrik Jacobus, Sally Jacobus . P 100
Chemische Fabrik E. Jühling & Co. P 172 P 188 P 203
Chemische Fabrik Kalk G. m. b. H. P 24 P 52 P 115 P 187 P 241
Chemische Fabrik König, Dr. Göller & Kreylinger P 40
Chemische Fabrik Ludwig Meyer . . . . P 105
Chemische Fabrik „Norgine" Dr. Viktor Stein & Dr. Wilhelm Wiechowsky P 75 P 206
Chemische Fabr. Promonta G. m. b. H. . . P 165
Chemische Fabrik Teterow A.-G. . . . . P 199
Chemische Fabrik vorm. Goldenberg, Geromont & Cie. . . . . P 24
Chemische Fabrik Wagenmann, Seybel & Co. A.-G. . . . . P 2
Chemische Fabrik Weißenstein, G. m. b. H. P 94 P 146
Chemische Fabrik Wolkramshausen G. m. b. H. P 205
Chemische Fabriken Dr. Kurt Albert G. m. b. H. P 31
Chemische Fabriken Kunheim & Co. . . . P 188
Chemische Fabriken Mahler & Dr. Supf., Komm.-Ges. . . P 136 P 168
Chemische Fabriken vorm. Weiler-ter Meer P 24 P 27

Seite

P 83 P 115 P 123 P 132 P 138 P 219 P 243
Chemische Fabrik. Worms A.-G. P 27 P 31 P 102 P 196 P 218 P 219
Chemische Verwertungsgesellschaft m. b. H. P 133 P 169 P 181
Chemische Werke Brockhues A.-G. . . . P 102
Chemische Werke Carbon G. m. b. H. . . . P 194
Chem. Werke Grenzach A.-G. P 123 P 129 P 157 P 216
Chemische Werke „Lothringen" G. m. b. H. P 130
Chemische Werke vormals Auergesellschaft m. b. H., Komm.-Ges. P 200 P 221
Chemische Werke vormals P. Römer & Co. . P 78
Chemische Werkstätten G. m. b. H. . P 31 P 241
Chem. Institut Dr. K. Stockert & Dr. W. Traxl P 220
Chemisches Laboratorium für Tonindustrie u. Tonindustriezeitung Prof. Dr. H. Seeger u. E. Cramer G. m. b. H. . . P 192
Chemosan A.-G. . . P 238
Chemotechnische Ges. m. b. H. . . . . P 178
Chenard, A. P 169; —, E. A. P 68; —, G. . P 169
Chevalier, J. M. A. . P 83
Chile Exploration Comp. P 108
Chinoin Fabrik chemisch-pharmazeutischer Prod. A.-G. (Dr. v. Kereszty & Dr. Wolf) . P 33 P 150
Chinoin gyógyszer és vegyészeti terméhek gyara r. t. Dr. Kereszty és Dr. Wolf, s. u. Chinoin Fabrik chemisch-pharm. Produkte A.-G. (Dr. v. Kereszty. és Dr. Wolf)
Chmalar 149
Chmelar 25
Christ & Co., Gustav P 166
Christians, Chr. . . P 76
Christoph . . . . P 132
Chromokolor-Film Max Pelz & Co. . . . P 104
Chur, E. . . . . P 131
Claassen, C. T 95; —, H., 11 43 63 105 107 163
Claasz, M. . . 33 P 222
Claritwerk G. m. b. H. P 138
Clarke . . . . . T 9
Classen, Alex. . . P 196
Clausen, W. H. . . 25
Clausing, H. P 175 P 190
Clauss, A. . . . . P 144
Clayton, A. P 103; —, Th. A. . . . . P 66
Cleghorn, Ch. A. P 80 P 168
Clément, Ad. . . 237
Clemm, H. P 40 P 178 P 195
Clerk, C. . . P 156 P 158
Cochlovius, F. . . . P 4
Cock, De . . . . T 136
Cocksedge, H. E. P 114 P 139
Codd, L. W. . . . P 30
Coenegracht, E. . . P 179
Coffon, E. . . . . P 140
Cohn, H. 106; —, R. P 157
Colin 205
Collett, E. . . . . P 146
Collin-A.-G. zur Verwertg. von Brennstoffen und Metallen, F. J. . P 71
Collinx, Ch. S. . . P 13
Colonial Oil & Asphalt Co. Limited . . . P 42
Collyer, C. R. . . . P 40
Commercial Steel Comp. P 92
Compagnie de Beauchamps Soc. Anon.) . . P 70

Seite

Compagnie Française pour L'Exploitation des Proc. Thomson-Houston P 142
Compagnie Nationale de Matières Colorantes et de Produits Chimiques P 171
Consortium für elektroch. Industrie G. m. b. H. P 24 P 31 P 94 P 142 P 155 P 193
Constant, G. . . . P 172
Constantini, C. . . P 236
Continous Centrifugal Separator Ltd. . P 57
Cordes, C. . . P 67 P 79
Cornelius, C. E. . P 172
Corning Glass Works P 81 P 226
Corsalli, W. . . . P 8
Corti, P. . . . . P 175
Couche, Ch. W. . . P 56
Courtaulds Limited P 130 P 132 P 162 P 210 P 225
Courtonne 11
Creighton, M. J. . P 210
Crémer, A. . . . P 180
Criqueboeuf, G. . . P 53
Croner, F. . . P 56 P 159
Crosa 198
Cross, Ch. F. . . P 210
Crossley, P. B. . . P 186
Crotogino, Fr. P 167; —, H. . . . . P 167
Crouch, Marion La Folette P 209
Curtaz, K. 206
Cyclojos Steel Co. P 152
Cyliax, G. . . . . P 9
Czerwinski, J. . . . T 21

Dähnhardt, E. P 8 P 32
Daeves, K. . . . . T 109
Dahl-Rode, S. . . . P 145
Dahlberg 43
Daimler, K. P 24 P 27 P 40 P 102 P 116 P 153 P 187 P 190
Dalmady, Z. v. . . P 182
Dam, W. v. . . 93 T 97
Damman, K. . P 101 P 208
Damiens, A. A. L. J. P 118
Dampfkessel- und Gasometerfabrik A.-G. vormals A. Wilke & Co. . P 169
Danckwortt, P. W. . 238
Danguillier, O. . . P 201
Daniels, H. . . . P 234
Dankwardt, P. . . . P 167
Danneel, H. . . . P 77
Dansk Aktieselskabet Siemens-Schuckert . P 143
Darco Corporation . P 210
Dassler, A. . . . . T 197
Dastur . . . . . T 25
Daubinet, C. P 60 P 210
Daubner 95
Daude . . . . . T 105
Daus, H. . . . . P 143
Davidson, Th. M. . P 10
Davies, A. H. P 103; —, S. . . . . P 211
Davis, E. H. P 102; —, J. C. P 124; —, R. A. P 235; —, T. L. . 97
De Laval Separator Co., The . . . . P 227
De Nordiske Fabriker P 56 P 111 P 209
De Wendelsche Berg- und Hüttenwerke . . P 86
Debo, A. . . . . P 144
Deckers, A. . . . P 64
Decoux 229
Dede, L. 237
Dedek 232
Dedek-Zast 11
Deguide, C. . . . . P 70
Dehne, P. P 34 P 98 P 138
Deja, Br. . . . . P 236
Delvenne, H. P 13 T 95 T 151 T 232
Demuth, R. . . . . P 54
Dengler, O. . . . . P 100
Deppe Söhne, Anton P 99
Derlitzki 198
Desenberg, J. . . . P 23
Desgraz, A . . . P 244
Dessauer, Fr. . . . P 126

Seite

Det Norske Aktieselskab for Elektrokemisk Industri Norsk Industri-Hypothekbank . . . P 139
Deussing, P. . P 6 P 23
Deutsch, H. P 31; —, W. P 155
Deutsch-Koloniale Gerb- u. Farbstoff-Gesellschaft m. b. H. . . . . P 102
Deutsch-Luxemburgische Bergwerks- u. Hütten-Akt.-Ges. P 140 P 211
Deutsche Celluloidfabrik P 182
Deutsche Eismaschinen-Ges. m. b. H. . P 161
Deutsche Erdöl-A.-G., P 15 P 67 P 111
Deutsche Gas-A.-G., P 71
Deutsche Gesellsch. für Schädlingsbekämpfung m. b. H. . . . P 205
Deutsche Glühfadenfabrik G. m. b. H. . . . P 87
Deutsche Gold- u. Silber-Scheide-Anstalt vorm. Roeßler, P 2 P 9 P 14 P 56 P 77 P 87 P 110 P 146 P 150 P 158 P 171 P 206
Deutsche Leichtbeton-Massivbau-Industrie G. m. b. H. . . . . P 38
Deutsche Lichtbild-Gesellschaft E. V. . . P 104
Deutsche Luftfilter-Baugesellschaft m. b. H. P 126 P 131 P 138 P 155 P 206
Deutsche Maschinenfabrik Akt.-Ges. P 4 P 8 P 32 P 57 P 92 P 98 P 121 P 128 P 131 P 142 P 155
Deutsche Patentlederwerke G. m. b. H. . . . P 57
Deutsche Porosit-Beton G. m. b. H. . . . P 192
Deutsche Rostschutz-Farbwerke Brinker & Co. Komm.-Ges. . . P 80
Deutsche Solvay-Werke A.-G. . . . P 58 P 112
Deutsche Sprengstoff- und Munitionswerke m. b. H. . . . . P 177
Deutsche Ton- und Steinzeugwerke A.-G. . P 139
DeutscheWerkeA.-G. P 121
Deutsches Nährmittelwerk Dr. Eichloff G. m. b. H. P 17
Dewitz, v. . . . . P 23
Diamalt-A.-G. . . . P 53
Diamond Decorative Lea Company . . . P 163
Dickie, W. A. . . . P
Dieckmann . . . 20
Dienst, K. . . . . P 11
Diepschlag, E . . . P 9
Diernhofer, H. . . P 10
Diesser, G. . . . . P 4
Dietrich, J. . . . . P 7
Dietz, L. . . . . P 14
Dietzel, R. . . . . T 9
Diggelen, J. C. M. van P 4
Diller, E. . . . . P 11
Dimitrow, M. . . . 17
Dinglersche Maschinenfabrik A.-G. . . . P 14
Dior, R. E. . . . . P
Dirks, B. . . . . P 23
Ditmar, P. v. . P 42 P 6
Ditter, Joh. Heinr. . P 19 P 240
Ditz, H. 23
Dixon, W. H. . . P 14
Do-Ki-Na, A.-G. für Aus- und Einfuhr . . P 21
Doeblin, F. P 64 P 16 P 180
Dönitz, M. . . . . P 6
Dohrn, M. P 39 P 115 P 13
Doht, R. 21
Dolch, O. . . . . P 18
Dominguez . . . T 14
Doren Kelley, W. van P 20

Digitized by Google

Seite

Dorfmüller . . . 107
Dorn Co. . . . P 203
Dorph-Petersen, . . 198
Dorr Co. . . . P 214
Dott, H. . . . P 241
Douglas, R . . . P 113
Drawe, Rud. . . . P 125
Dreibrodt, O. P 162 P 216
Dreifuß, M . . . P 158
Dreising, J . . . P 5
Dresbach, M. . . . 5
Dreyer, H. . . . P 171
Drittler & Erlanger P 208
Dronke, Annie . . P 179
Drost, J. 74; —, Th. P 202
Drummond, J. C. . 19
Dubois & Kaufmann P 12 P 83 P 89
Dubowitz . . . T 19
Ducker . . . T 120
Duckworth, G. . . P 40
Dudzelle & Cie., de P 172
Dücker, F. . P 175 P 190
Dürener Fabrik präpariert. Papiere, Renker & Co. P 204
Düring, A. . . . 230
Düron, s. u. „Agd", G. m. b. H. . . . P 114
Dufour-Lepetit A.-G. P 55
Dufraisse, Ch. . . P 31
Dumarthéray, H. . 230
Dumont, P. . . . P 23
Dungern-Dehrn, Frh. O.W. v. . . . . P 186
Dunlop Rubber Company Ltd, The . . P 233
Dunstan, J. H. . . P 235
Dupire 232
Durand & Huguenin A.-G. . . . . P 171
Durelco Limited . P 148
Dutilloy . . . 59
Duttenhofer, M. . . P 132
Duval d'Adrian, A. L. P 176
Dyckerhoff, Ed. P 6 P 53; —, J. . . . P 135
Dynamit A.-G. vorm. Alfred Nobel & Co. P 42 P 177
Dziewonski, K. . . P 48

Eberhard, A. P 6; —, R. P 16
Eberhardt, Maschinenfabrik, H. . . . P 153
Eckardt, A. . . . P 102
Eckart, H. . . 89 111
Eckert, C. . . . P 88
Eckert, Oppelt & Cie., G. m. b. H. . . . P 211
Eckhardt, F. . . . 54
Eder, Josef Maria . P 157
Eders 17
Edwards, K. B. . . P 46
Effront, J. . P 110 P 181
Efka Raster-Werk G. m. b. H. . . . . P 236
Efran, E. . . . P 22
Egelberg, F. P. P 28 P 156 P 160
Ealing, H. . . . P 14
Eggers, H. . P 205 P 210 P 234 P 235 P 160
Egli, A. . . . .
Ehlers, A. Chr. P 175; —, C. . . . . P 65
Ehlert, W. . . . .
Ehrenberg P 174; —, P. 73 198
Ehrensberger, E. . T 131
Ehrlich, F. P 24 163; —, V. . . . P 150
Eichelbaum, G. . . P 190
Eichengrün, A. . . P 238
Eichholz, W. . . P 92
Eichwald, E. . P 51 P 123
Eichlohr, H. . . P 182
Eichstein, A. . . P 116
Elektrische Gasreinigung G. m. b. H. P 78 P 140 P 155 . . . P 193
Elektrizitäts-A.-G. vorm. Schuckert & Co. P 71 P 212
Elektrizitätswerk Lonza, A.-G. P 77 P 116 P 158 P 176 P 199 P 210 P 214
Elektro-Futter-Gesellschaft m. b. H. . P 189 P 230
Electro Metallurgical Compagny, . . . P 152
Elektro-Osmose Akt.-Ges. (Graf Schwerin-Gesellschaft) P 13 P 27 P 33 P 42 P 44 P 66 P 85 P 136 P 156 P 157 P 160 P 165 P 222 P 226 P 238
Electro-Osmose-Humboldt G. m. b. H. . . . P 214
Elektrochemische Werke G. m. b. H. P 27 P 31 P 55 P 162 . . . P 216
Electrolytic Zinc Co. of Australia . . P 64
Electrostatic Separation Compagny Ltd. . P 160
Elektrothermische Metallgesellschaft m. b. H. P 28 P 180 P 188 P 244
Elga Elektrische Gasreinigungs-Gesellschaft m. b. H. . . . . P 47
Elhardt Söhne Chem Fabrik, Aug. . . . P 9
Elitewerk A.-G. . . P 113
Eller, W. . . . P 87
Elliott . . . . T 105
Ellis, C. P 127 P 159 P 164; —, Ch. . . . P 65
Ellis-Foster-Co. . . P 127
Elöd, E. . . . P 115
Elsner, B. . . . P 224
Emaillator Aktieselskab P 203
Emde, H. . . . P 225
Endlaugenkalk Gesellschaft m. b. H. P 239
Endweiß, E. . P 9 P 205
Engel, B. . . . P 241
Engelhardt, A. P 53 P 90 P 214; —, O. P 189; —, R. . . . . P 87
Engelmann, M. L. D. P 192
Engels, Th. . . . P 167
Engler, C. P 78; —, R. P 176
Ephraim, J. P 162 P 190
Erban, R. . . . P 112
Erdmann, E. P 122 P 153
Erdöl- und Kohlenverwertung A.-G. P 5 P 37 P 96 P 106 P 111 P 130 P 144 P 147
Erftwerk, A.-G. . . P 244
Erhardt, P. G. . . P 244
Erikson, S. . . . T 145
Erle, F. . . . P 85
Ernst, G. P 208; —, O. P 71 P 182 P 135 P 216
Ersleo, K. . . . P 69
Erzeugung und Vertrieb chemischer Produkte Olga Kobler . . . P 64
Erzröst-Gesellschaft m. b. H. . . . . P 191
Esbjörnsson, A. . . P 66
Esch, A. P 149; —, W. P 233
Eschbach, W. . . . P 144
Escherich, F. . . . P 201
Espenhahn, E. V. . P 155
Espig, H. . P 162 P 216
Estabrooke, W. L. . P 184
Etablissements Davey, Bickford, Smith & Cie., Soc. anom. P 79 P 177
Etablissements André Husson et Cie. . . . P 209
Etablissements Mercier & Fessy . . . P 80 P 243
Ettling, H. . . . P 207
Eucken, A. . P 51 P 86
Euler, A. . . . P 128
Eustis, F. A. . . P 128
Evans, Th. A. . . P 37
Evers, F. P 22 T 97; —, R. Ext . . . . P 243
Eydam, P. . . . P 179
Eyrich, H. R. . . .

Faber, O. v. . . . P 118
Fabinyi, R. . . . P 184
Fabrik elektrischer Zünder P 144 P 172 . . P 177
Fabrik pharmazeutischer Präparate Wilh. Nattenrer . . . . P 29
Fabriques de Produits Chimiques de Thann & de Mulhouse . . . P 139
Façoneisen-Walzwerk L. Mannstädt & Cie., A.-G. . . . P 3 P 10
Fahrion, W. . . . P 40
Fahrni, J. . . . P 37
Fairlie, A. M. . . P 18
Falck, R. . . . P 229
Falk, H. . . . P 51
Falke, V. G. W. . . P 152
Fallnicht, R. . . . P 100
Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co. P 12 P 24 P 53 P 65 P 71 P 73 P 77 P 80 P 87 P 96 P 104 P 106 P 117 P 123 P 137 P 142 P 146 P 147 P 157 P 165 P 166 P 171 P 179 P 182 P 189 P 194 P 199 P 212 P 214 P 216 P 217 P 218 P 226 P 228 P 233 P 236
Farbwerke G. m. b. H. P 171
Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning P 24 P 27 P 31 P 33 P 39 P 40 P 48 P 53 P 62 P 69 P 71 P 72 P 73 P 78 P 82 P 83 P 84 P 87 P 88 P 100 P 102 P 105 P 106 P 115 P 116 P 123 P 127 P 129 P 135 P 137 P 147 P 153 P 165 P 166 P 170 P 178 P 187 P 190 P 195 P 205 P 210 P 216 P 225 P 229 P 235 P 236 P 241 P 242
Farnell 43 T 136 151 163 183
Faßbender, Ph. . . P 71
Fauser, G. . P 139 P 199
Faust, O. . . . P 195
Fauth, Ph. L. . . P 19
Fazi, R. de . . . P 54
Fechner, W. . . . P 153
Feder, E. . . . T 74 93
Federal Phosphorus Company . . . . P 46
Fehringer, H. . . P 240
Fehrmann, K. . . P 68
Feibelmann, R. . . P 233
Feigl, F. . . . 49 213
Feilitzen, H. v. . . 149
Feldenheimer, W. . P 58 P 159 . . . P 222
Felder-Clément A.-G., B. P 28
Felheim, E. . . . P 106
Felten & Guilleaume Carlswerk A.-G. P 233
Fenchel, Ad. . . . P 196
Fenton, J. Th. . . P 67
Ferchl, F. . . . T 237
Ferolite, Ltd. . . P 192
Ferro Chemicals Inc. P 118
Fertigguß G. m. b. H. P 203
Fett-Raffinerie A.-G. P 150
Fett-Verwertungsgesellsch. m. b. H. . . . P 111
Fichter-Bernouilli, Fr. P 225 16
Fielitz, O. . . . .
Filmmaschinen Rapid G. m. b. H. . . . P 236
Finck, A. . . . P 55
Fink, C. G. . . . P 124
Finsterle, A. G. . . P 15
Fischbacher, Ph. . P 161
Fischer 232; —, C. H. P 169; —, F. P 131 P 132 P 170 P 205 235; —, H. P 30 P 37 221 P 238; —, R. . . . T 242
Fleischer, K. P 75 P 106
Fleissner, H. P 76 P 226
Fletscher Electro Savage Co. Ltd. . . . P 8 T 21
Fleury, P. . . . .
Floersheim, B. P 16 P 236
Flössel, C. . . . P 184
Flohr, W. . . . P 26
Föller, J. . . . P 222
Förstner, A. . . . P 117
Fogelberg . . . 95 232
Fonrobert, E. . . . T 97
Forner, G. . . . P 98
Forssmann, V. H. P 243
Forst, P. v. d. P 76 P 90
Forster, J. . . . P 1
Forster & Co., Rich. P 46
Forstner, H. M. . . P 244
Fouquet, E. . . . P 113
Fourneaux, E. A. . P 132
Fr. 107
Franck, H. H. . . . 91
Francke, Carl . . . P 54
Frank, T. A. P 138; —, D. P 61; —, L. P 223; —, Rob. . . . P 134
Frankenstein, J. . . P 117
Frankenwerk, Elektrizitätsgesellschaft m. b. H. P 243 105
Frankfurt . . . .
Frankfurter Gasgesellschaft A.-G. . . P 118
Frankfurter Gasgesellsch. Dr. Anton Bürger . P 201
Frankfurter Putzmaterialienfabrik Ehrlich & Co. P 169 P 94
Frantz, M. . . . P 156
Franz, Th. . . . P 186
Fredl, G. . . . P 139
Freeth, F. A. . . P 214
Frehros, H. . . . P 126
Freist, D. G. . . . P 92
Frenking, H. . . . P 56
Frentrup, s. u. a. Meyer zu Eissen . . . . T 48
Frère, J. . . . 49
Frerichs, G. . . . P 104
Freundorfer, Gebr. . P 244
Freydier-Dubreul, G. P 111; —, R. 25
Fricke, K. P
Friedberger Maschinenfabrik G. m. b. H. P 185
Friederich, W. . . P 52
Friedl, E. . . . P 240
Friedmann, L. . . 209
Friedrich 216; —, H. P 35 P 199 P 239; —, W. P 53 P 86 P 122
Friedrichs, W. . . P 133
Frieh, E. . . . P 177
Fries . . . . T 43
Friese, W. . . . 93
Friesenhahn, P. P 116 P 153 P 229
Frischer, H. P 92 P 143 P 153
Fritsch, H. . . . P 235
Fritz, F. . . . T 220
Fritzmann, E. . . P 224
Froelich, E. . . . P 115
Frölich & Klüpfel . P 10
Fröschel, P. . . . P 223
Frohberg, A. . . . P 23
Frohman, E. D. . . P 134
Frost & Co. Ltd., Harry P 233
Fuchs 95; —, G. P 38 P 233; —, H. J. P 182; —, K. 49; —, L. P 214; —, W. . . P 19 P 224
Fürstlich Plessische Miedziankitfabrik . . P 67
Fürth, A. P 42; —, R. 224
Fulcher, F. Chr. . . P 166
Fulda, W. . . . P 77
Fuller Lehigh Co. . P 10
Fulton, K. H. . . P 233
Furber, E. . . . 216
Fuwa, T. . . . T 21

Gaál, A. . . . 85
Gaardmand . . . 198
Gähler, J. J. . . P 210
Gärtner P 113 P 141; —, R. P 190; —, R. H. P 7 P 15 P 235
Gärtner & Aurich P 45 P 113
Gafag Gasfeuerungsgesellschaft Dipl.-Ing. Wentzel & Co. . P 10 P 125
Gahrtz, G. . . . 29
Galtarossa, A. . . P 118
Gampel . . . P 176
Gans, R. . . . 224
Ganssen, R. . . . P 167
Gansser, A. . . . P 55
Garbin, G. . . . P 94
Garda, E. . . . P 175
Gardner, R. . . . 223
Gas Light and Coke Co. P 171
Gáspár, J. . . . P 214
Gasser . . . . P 68
Gassmann, H. . . P 242
Gat, J. D. . . . P 20
Gaumnitz, O. . . . T 97
Gawriloff, N. . . . P 158
Geay Syndicate Ltd. P 161
Geering, F. X. . . P 121
Gehe & Co. Akt.-Ges. P 5 P 24 P 33 P 118 P 137
Gehring 25; —, F. . P201
Geiger, O. . . . P 117
Geigy A.-G., J. R. P 243
Geka-Werke Offenbach Dr. Gottlieb Krebs P 122
Gelius, Ph. P 134 P 226
Gelsenkirchener Bergwerks-A.-G. P 119 P 201 P 214; —, Abt. Schalke P 51 P 140
Gemberg, D. . P 72 P 80
General Electric Co. P 112
Gensecke 95; —, W. P 221
Gentholz, M. . . . P 192
George, M. T 73; —, R. D. . . . . P 187
Georgieff, Ch. . . . P 117
Georgs-Marien-Bergwerks- und Hüttenverein, A.-G. P 126
Gerber, V. . . . P 216
Gercke, M. . . . P 231
Germot, A. . . . P 244
Gerson, K. T 221; —, M. P 5 74
Gerum, J. . . . .
Gesellschaft für Bergbau u. Hüttenwesen m. b. H. P 28
Gesellschaft für chemische Industrie P 24 P 33 P 39 P 48 P 53 P 75 P 87 P 103 P 115 P 117 P 147 P 170 P 171 P 206 P 220 P 228 P 238
Gesellschaft für Elektrische Industrie . . P 124
Gesellschaft für Fein-Chemie m. b. H. . . P 180
Gesellschaft für Kohlentechnik m. b. H. P 2 P 94 P 126 P 139 P 191 P 225 P 239
Gesellschaft für praktische Geophysik m. b. H. P 227
Gesellschaft für Sprengstoff- und Elektrizitäts-Industrie Carl Knoche & Co. . . . . P 177
Gesellschaft für Teerverwertung m. b. H. P 127 P 131
Gesellschaft für Tuff- und Tontechnik m.b.H. P 208 P 240
Gesellschaft für Verwert. chem. Produkte m. b. H., Komm.-Ges. P 12 P 124
Gessner, F. . . . P 181
Gestetner, Limited, D. P 100
Gevecke & Co., N. V. P 159
Gibb . . . . T 73
Gierisch, W. . . . P 99
Gill, A.-G. . . . 17
Giloy, F. . . . P 83
Gins, W. . . . P 205
Gintl, W. . . . P 42
Gips, E. . . . P 56
Giraud . . . . T 73
Girin, P. . . . P 180
Giulini G. m. b. H., Chemische Werke, Gebr. P 65
Glanzfäden-Aktiengesellschaft . . . P 164
Glockenstahlwerke Akt.-Ges. vorm. Rich. Lindenberg . . . . P 211
Glover, S. . . . P 82
Gluud, W. P 126 P 139 P 191 P 225 P 239
Godal, A. . . . P 19
Godi di Godio, A. . P 171
Goebel, Ad. . . . P 201
Goebels, P. . . . P 38
Goerlich 189
Görlitz, C. . . . P 136
Görnitz . . . T 73 149
Goerz, Photochemische Werke, G. m. b. H. P 236
Goetz, H. . . . P 236
Goldmann, H. . . . P 4
Goldschmidt, Fr. P 241; H. P 129 P 188; —, H. J. P 30; Th. P 50; —, V. M. . . . P 239
Goldschmidt, Akt.-Ges. Th. P 2 P 4 P 115 P 120 P 130 P 136 P 146 P 151 P 188 P 202
Goldstein, E. . . . P 47
Gollert, R. . . . P 83
Gonst, H. . . . P 236
Gontal, Ed. . . . P 214
Gontard & Henny A.-G. P 111
Goodwin, H. P 226 P 227
Goodyear Tire & Rubber Co. . . . P 170 P 220
Gore . . . . T 43
Goslar, H. . . . P 141
Goslings, N. . . . P 19
Gottschalk, A. . . . 75
Goucher, F. S. . . P 112
Govaerts, P. A. . . P 188
Graaf, A. de . . . P 148
Graefe, P. . . . P 98
Gräff & Co. . . . P 181
Graeffe, R. . . . P 18
Grántzdörffer, A. P 151 P 169
Graf-Schwerin-Gesellsch., s. u. Elektro-Osmose-A.-G.
Grafe, E. . . . T 75
Grafes Nachfolger N. Scheffel, Otto . . P 227
Graham, R. . . . P 93
Graphikus-Gesellschaft m. b. H. . . . P 16 P 236
Graphische Kunstanstalten F. Bruckmann A.-G. . . . . P 236
Graphitwerke Kropfmühl Akt.-Ges. . . . P 35
Grass, W. . . . P 236
Grasselli Chemical Co., The . . . . P 199
Gratama, P. E. J. . P 166
Gratz, O. . . . P 179
Grau, R. . . . P 23
Gravenhorst, C. O. 209
Green, A. G. . . . P 171
Greene . . . . T 43
Greffenius, Maschinenfabr. u. Mühlenbauanstalt, Hugo . . . P 138
Greineder, Fr. . . . T 90
Gretsel, H. . . . P 129
Grevel, A. . . . P 89
Griebel, A. P 241; —, C. 74 93
Grießbach, R. P 191 P 225
Griffin . . . . T 43
Griggs, A. R. P 36 P 78
Grimm, F. . . . P 117
Grob, W. . . . P 24
Grobert, De . . . 232
Grobleben, O. . . . P 133
Gröber, H. . . . T 211
Grönberg, J. . . . 106
Grönqvist, A. . . . P 92
Grönroos, H. . . . P 226
Gröppel, K. . . . P 169
Grötzinger, L. . . . P 218
Grogan, J. D. . . . P 172
Gronert Photo-Produkten N. V. . . . . P 20
Grosser, M. . . . P 20
Großfeld, J . . . 74 23
Großmann, L. . . . P 21
Grove, G. m. b. H., Davi P 21
Grubenholzimprägnierung G. m. b. H. P 88 P 23
Grün, Ad. P 56 P 159 19
—, R. P 23 P 101 P 1
P 200 P 222 P 2
Grüner, F. . . . P 1
Grünstein, N. . . . P 1
Grüss, H. . . . 1

Digitized by Google

Seite

Grueter, H. A. . . T 75
Grüthefien, W. . . P 53
Günther, A. P 12; —, E. P 20; —, F. P 123 P 219
Günther & Co. . . P 211
Güntherberg, H. . . P 1
Güntzel, R. . . . P 208
Guéret, A. . . . . P 20
Gürtler, H. 179
Guertler, W. P 172 P 244
Gütte 25
Gützwiller, O. . . P 166
Guignard, G. Ph. P 151; —, ... P 60
Guilbert . . . 105 198
Gulf Refining Co. P 187
Gullbransson, G. P 100 P 116
Guman, J. . . . . P 184
Gupta 232
Gutherz . . . . T 232
Gutjer 202
Guttmann, A. P 240; —, R. . . . . P 7
Gutwirt . . . T 59 232
Gwyer, A.G.C. P 124 P 224

Haak, B. . . . . P 193
Haas, C. H. P 113; —, H. G. . . . . P 179
Haase 63; —, O. P 18 P 81; —, P. . . P 74
Haase-Aschoff, H. . 110
Haberer & Co., R. . P 135
Hache 22
Hackspill, L. . . . P 148
Haco-Gesellschaft A.-G. P 206
Hadamovsky, P. P 18 P 142
Hadfield, . .T 105 T 120
Hadwiger, F. . . . P 76
Hägg, E. L. . . . P 44
Hägglund, E. . . . P 120
Haehnel, W. . . . P 31
Haen, E. de, Chemische Fabrik „List" G. m. b. H. . . . P 152 P 199
Hänsel, O. . . . . P 181
Häusler, Jos. . . . P 219
Haffield, H. St. . . P 203
„Hageda" Handelsgesellschaft deutscher Apotheker m. b. H. . . P 165
Hagemeister, A. . . P 134
Hager & Co. . . . P 181
Hager & Weidmann, G. m. b. H. . . . . P 131
Haglund, T. R. P 112 P 225
Hahn, C. P 34 P 51 P 62 P 126 P 193 P 201; —, K. . . . . P 212
Haimberger, Th. Freih. v. P 72
Hall, J. L. ter . . P 190
Halbergerhütte G. m. b. H. P 92 P 152 . . . P 184
Halden, W. . . . 197
Halen, S. 147
Haller, J. P 12 P 171; —, R. 242
Hallesche Pfännerschaft Akt.-Ges. . . . P 139
Hambloch, A. . . P 77
Hamburger, A. P 204; —, T. . . . . P 139
Hamilton, W. B. . P 128
Hammerl, F. . . . P 96
Hampe, E. . . . . P 100
Hampel, H. . P 58 P 150
Hancock, L. J. P 231; —, Th. R. . . . . P 231
Hang, F. P 64 P 156 P 172
Hangleiter, C. . . P 178
Hanl, A. . . P 82 P 126
Hannemann T 22; —, H. P 188
Hansen, Chr. J. P 171; —, K. H. P 230; —, N. T 10
Hanser, K. 19
Hansgirg, F. P 24 P 124 P 190 P 203 P 244
Hanske . . . . P 207
Harburger Chem. Werke Schön & Co., A.-G. P 176 . . . . P 200
Hardegg, R. . . . 91
Hardt, Ph. P 51; —, Ph. F. . . . . P 123
Hardy, W. B. . . P 181

Seite

Harnist, Ch. . P 35 P 154
Harr, K. . . . . P 222
Harris, H. P 244; —, J. P 26 P 193
Harter, D. H. P 62; —, H. P 30 P 146
Harthan, J. . . . P 191
Hartmann, 107; —, Fr. X. P 54; —, M. . . P 121
Hartner, F. . . . P 81
Hartung, C. A. P 61; —, E. P 144; —, W. P 207
Hasse, R. . . . . P 110
Hasse & Comp. M. . P 42
Haßler, F. . . . . P 219
Hauff & Co., J. . . P 204
Hausamann, H. . . P 209
Hauser, P. . . . . P 174
Hawaiian Pineapple Company, Ltd. . . . P 230
Haynn, R. . . . . P 7
Head, C. J. P 146; R. P 189
Hebel, T. . . . . P 184
Heber, K. . . . . P 111
Hecht, F. P 186; —, L. P 150
Heckert, G. . . . P 71
Heckmann, Fr. . . 11
Hedlund, A. B. . . P 16
Hegner, Th. . . . T 22
Heidemann, O. . . P 12
Heiduschka, A. T 25 230
Heilmann 107; —, A. T 22
Hein, F. . . . . P 169
Heine, Gebrüder . P 121
Heinemann, A. . . P 174
Heinemann & Hanka, Militärkonservenfabrik P 27
Heinen, J. C. . . . P 207
Heinicke, H. P 201 P 214
Heinrich, A, P 60; —, J. P 214; —, R. F. . P 47
Heinze, 120; —, A. 107 202; —, B. . . . 73
Hekma, E. 74
Helbig, E. P 100 P 168; —, M. . . . . P 162
Helbronner, A. . . P 216
Heldburg, A.-G. . . P 158
Helfenstein, A. P 41 P 47 P 125
Hell, J. . . . . P 40
Hellwege, H. . . P 209
Helmert, B. . . . P 123
Helvey, Th. . . . P 15
Hemming, G. . . . 21
Hempel, H. P 36 P 217
Hendrich, M. W. . P 243
Hene, E. . . . . P 162
Henffel, A. . . . P 26
Hengerer, C. . . P 101
Henkel, F. . . . P 94
Henkel & Cie P 143 P 159 P 240
Henker, W. P 176 P 186
Hennebutt, H. . . P 90
Hennebutte, H. . . P 214
Hennicke, R. . . P 192
Henning, Chem. Fabrik, Dr. G. F. . . . P 117
Henrici, L. . . . P 225
Hepke, K. P 50 P 58 P 130 P 143
Heraeus G. m. b. H., W. C. . P 89 P 224
Herbst, C. . . . . P 72
Herden, J. . . . 19
Herdet 151
Hermann, L. P 225; —, P. P 16
Herminghaus & Co., G. m. b. H. . P 84 P 99 P 132
Herrdegen, K. P 50 P 150
Herrmann, G. P 217; —, W. O. . . . P 24 P 31
Hersch, M. . . . P 117
Herscher 95
Herst, K. T. . . . P 227
Hertenbein, L. . . P 121
Herz, E. P 15; E. v. P 52 P 122 P 177; —, R. P 39 P 135 P 170; —, W. 21
Herzberg, W. . . . P 228
Herzfeld 95; —, A. 11 136 237; —, Fr. . . T 59 59
Herzog, E. P 156; —, W. T 83
Heß, L. P 36 P 94 P 114

Seite

Hesse, L. . . P 84 P 99
Heublein, W. O. P 37 P 117
Heuer, Chr. . . P 134
Heuser, E. . . P 44 60
Heyd, W. . . . P 186
Heyde, J. v. d. . . P 28
Heyerdahl, P. M. . P 56
Heylandt, Gesellschaft für Apparatebau m. b. H. P 122 P 144 P 193 P 201
Heymann, O. . . P 119
Heywood, C. G. . . P 18
Hikoshima Ruttubo Kabushiki . . . . P 192
Hildebrandt, G. P 34 P 51 P 62
Hilgart, A. . . . P 158
Hilgenberg, O. . . P 236
Hilgermann, R. . . P 106
Hilker, K. . . . . P 82
Hill, R. Linden . . P 227
Hiller, F. P 61; —, S. P 35
Hilpert, S. . . . P 170
Hilscher, F. . . . P 142
Hinds 136
Hinkelbein, J. . . P 12
Hinnenz, W. . . . P 167
Hinner, W. . . . 209
Hinsberg, O. P 75 P 123 P 129 P 137 P 170
Hinterlach, E. . . . P 54
Hinze, A. P 183 P 202
Hirsch, C. . . . . T 106
Hirsch, Kupfer- und Messingwerke A.-G, P 139
Hirsch-Tabor, O. . P 106
Hirschowitz . . . 105
Hissing, J. . . . P 203
Hissink, J. P 112 P 160 P 180 P 188
Histing, J. . . . P 156
Hitz, F. . . . . P 209
Hobart Manufacturing Co. P 124
Hocheder, F. . . P 53
Hochs, W. . . P 20 P 28
Hodson, J. . . . P 226
Höganäs-Billesholms Aktiebolag . . . P 226
Hölzl 120
Hömnicke, G. P 61 P 219
Hoessle, H. v. . . P 100
Hof, H. J. . . . P 189
Hoffmann, L. P 78; —, Tr. P 110 P 190
Hofmann, R. . . P 76
Hofsäß, M. . . P 96 201
Hohenegger, Chr . 74
Holde, D. . . . P 91
Holländer, M. . . P 111
Holliday & Co. Limited, L. B. . . . . P 103
Holmström, J. G. . P 184
Holtkamp, H. . . P 141
Holz- und Faserbrand-A.-G. . . . . P 186
Holzveredlung G. m. b. H. P 72 P 179 P 235
Holzverkohlungs-Industrie Akt.-Ges. P 24 P 82 P 123 P 193 P 201
Homolka, B. P 53 P 87 P 115 P 123; —, K. P 76
Hopff, H. . P 135 P 171
Hopkinson, E. . . P 233
Hoppe, G. . . . . P 228
Hori . . . . . T 163
Horn, Gustav . . P 140
Horne, W. D. . . P 202
Hornemann, F. . . P 221
Horsch, W. G. . . 108
Horst, v. 54; —, J. H. P 9 P 205; —, L. . . P 236
Horster, H. . . . P 115
Horsters, H. . . . P 39
Hosatia Werke, Neumanns Holzbearbeitungs - Fabriken Komm.-Ges. a. Aktien . . . . P 88
Hottenroth, V. P 44 P 84
Hou . . . . . T 151
Houben, R. . . . P 88
Houda 136
Howard, H. . . . P 94
Hoyer, E. . . . . P 205
Hudler, J. . . . . T 218
Hübel, F. R. . . . P 98
Hülsberg & Cie m. b. H. P 12

Seite

Hülsmeyer, Chr. . P 61
Hueppe, H. . . . P 4
Hütz, H. P 42 P 67 P 187
Hugger 17
Hulin, P. L. . . . P 203
Hultgren, A. G. E. P 128
Humpson, Ch. G. . P 88
Hurdon, E. . . . P 200
Hurel, G. C. . . . P 138
Hurlbrink, E. . . P 221
Hurtbrink, E. . . P 214
Huß, H. . . . . T 22
Husson et Cie., Etablissements André . . P 209
Hutchings, G. B. . P 57
Huth G. m. b. H., Dr. Erich F. . . . . P 188
Huxham, T. S. . . P 127
Hybinette, V. N. . P 180
Hydrophyt-Zellstoff G. m. b. H. . . . . P 132
Hydrotorf G. m. b. H. P 158
Hynes, D. . . . P 20

Ihlenfeldt, R. . . P 1
Illert, G. . . . . T 19
Illig, R. . . P 66 P 199
Ilwaine, A. W. Mac P 133
Imbeaux, Ed. . . . T 22
Imhausen, A. P 111 P 156 P 169
Immerwahr, P. . . P 149
Imperial Trust for the Encouragement of Scientific and Industrial Research . . . . . P 203
Industrial Process Engineering Co., The . . P 241
Industrie-Lloyd G. m. b. H . . . . . P 209
Ingram, S. J. . . P 102
Institut für mikrobiologische Präparate G. m. b. H. . . . . P 182
International Coal Products Corporation P 231
International Gasoline Prozess Corporation P 15
International General Electric Co. . P 160 P 172
International Meat Smoking Corp. P 113 P 174
Internationale Galalith-Gesellschaft Hoff & Co. P 242
Internationalt Isolations Kompani A/S -ikas P 101
Irinyi, A. . . . . P 218
„Irisolit", Kunstmass.-Folien, Band- und Fadenfabrik, G. m. b. H. P 195
Isabellenhütte G. m. b. H. P 124
Ising, G. . . . . P 20

Jackson, D. D. . P 184
Jacob, A. . . . P 79
Jacobs, K. . . . . P 231
Jacobus, S. . . . P 100
Jaeckel 221
Jaeger, P. T 235; —, R. P 168
Jäger, G. m. b. H., Carl P 127 P 209
Jänecke, E. P 100 P 225
Jaenicke, J. . . . P 126
Järvinen, K. K. . 17 21
Jaffé, R. . . . . P 153
Jager, D. . . . . P 192
Jagger, P. B. . . . P 200
Jahns, Fr. P 76 P 207 P 212
Jander, G. . . . T 49 49
Janett, S. 21
Jankofsky, W. . . P 117
Janneck, Ed. . . . P 200
Jannek, J. . . . . P 135
Jansen, E. A. . . P 208
Janser, J. . . . . P 234
Janssen, H. . . . P 182
Jantzen . . . . . T 149
Japhé, H. . . . . P 42
Jaques, A. P 36 P 71 P 239
Jaubert, G. F. . . P 239
Jeffcock, Ch. E. . P 193
Jeffeires, E. A. W. P 193
Jellinek, K. 21 T 21 49
Jena, Ed. . . P 42 P 182
Jenny-Henz, E. . . P 142

Seite

Jensen, O. P 162; —, Th. A. . . . . P 175
Jeroch, W. . . . P 3
Jiroska, B. . . . P 138
Jirotka, B. . . . P 231
Joachim, J. . . . P 38
Jörgensen, E. L. . . P 188
Jörn . . . . 95 T 163
Joerrens, P. . . . P 75
Johannsen, O. . . . P 148
John, M. . . . . P 12
Johner, H. 213
Johnke, H. . . . P 240
Johnston 149; —, H. L. P 214
Jonas, A. P 233; —, M. P 178
Jones, W. . . . . P 61
Jones & Attwood Ltd. P 61
Jourdan, G. . . . P 179
Jouve, Ad. . . . . P 216
Jouvenet, J.-Cl. . . P 114
Jouvion . . . . . P 169
Jrinen 21
Jünger & Co . . P 214
Jüngermann, E. . . 93
Jüngst, E. . . . . T 215
Jürgens, H. . . . . P 111
Jung, E P 22 P 216; —, H. P 138
Jungck, A. 173
Junge, J. . . P 200 P 240
Jungeblodt, E. . . . P 185
Junghans, S. . . . P 214
Jungkunz, R. . . 74 230
Junius, Ad. . . . P 211
Junkereit, A. . . . P 76
Jura-Ölschiefer-Werke A.-G. P 101 P 186 P 208 P 217
Juretzka, F. . P 27 P 188 P 244

Kaban Chem. Fabrik G. m. b. H. . P 106 P 157
Kabushiki, Hikoshima Ruttubo . . . . . P 192
Kacer, F. . . . . P 48
Kämpf, Ad. P 60 P 132; —, K. . . . . P 54 P 182
Kaempfer, W. . . . T 89
Kahan Chemische Fabrik G. m. b. H. . . P 147
Kaiser, K. P 78; —, W. P 23
Kalb, L. . . . . P 194
Kaliforschungs-Anstalt G. m. b. H. P 35 P 154 P 199 P 239
Kalimonosky, T. . . T 89
Kalischer, G. . . . P 48
Kaliwerke Großherzog von Sachsen A.-G. P 50 P 58 P 130 P 143
Kaliwerke Salzdetfurt Akt.-Ges. . . . . P 192
Kalle & Co. Akt.-Ges. P 48 P 87 P 103 P 115 P 123 P 137 P 238
Kalwasser, O. P 99 P 243
Kanhäuser, F. . . 239
Kanold Nachf., Fabr. pharmaz. Spezialitäten, C. P 106
Kansas City Gasoline Co., The . . . . . P 227
Karaoglanov, Z. . . 173
Karau . . . . . T 97
Karges-Hammer-Maschin.-Fabrik A.-G. . . P 1
Karigone, T. . . 25 197
Karo, W. . . . . P 131
Kassel, G. . . . . P 154
Kauenhoven, W. . . P 152
Kauffmann, H. 164; —, W. . . . . P 138
Kaufmann, Ad. P 194; —, H. P. . . . . P 186
Kauls, A. P 67 P 142; —, W. . . . P 67 P 142
Kautsky, H. . . . P 185
Kegel, J. . . P 113 P 189
Keinath, G. . . . . T 109
Keler, H. v. . . . P 146
Keller, A., P 169; —, K., P 191; —, W. A., P 193; —, Dorian A. . . P 104
Kelly, A. . . . . P 130
Kelp, G. . . . . P 110
Kelting, Fr. . . . P 227

Seite

Kempf, R. 48
Kempki, S. . . . 198
Kenkyugo, Z. H. R. . P 194
Kenyon, J. . . . . P 56
Kerber, X. . . . . P 110
Kerr, A. N. . . . . P 175
Kerschbaum, Fr. . . P 3
Keßler, F. P 153; —, J. H. P 1; —, J. M. P 223; —, M. . . . P 54 P 68
Kestner, P. . P 145 P 175
Kettner, W. . . . P 174
Kidd, A. A. . . . P 18
Kiederich, P. . . . P 56
Kiermayer, Jos. . . P 146
Kieser, W. . . . . P 214
Kimura, Y 197
Kind, W. 159
Kindler, K. P 24; —, M. P 39
King, N. 5
Kinzelberger & Comp. P 191
Kipp, E. . . . . P 174
Kirberger, L. . . . P 243
Kircheisen, P. . . . P 154
Kircher, K. . . . . P 150
Kirchhoff, P. P 3 P 77
Kirchhoff & Co. P 26 P 119 P 198
Kirchner, E. . . . P 24
Kirpitschnikoff, V. P 125 P 158 P 207
Kirschmann, L. . . P 185
Kirschner, F. . . . 49
Kisselbach, C. . . T 109
Klaphaak . . . . T 25
Klasson, R. P 125 P 158 P 207
Klaus T 22; —, F. P 216
Kleefeld 11
Kleidt, W. . . . . P 20
Klein, E. P 110; —, J. P 186 P 217
Kleinschmidt, D. H. P 121; —, E. . . P 46 P 122
Klemenz, J. . . . P 61
Klencke, H. . . . P 46
Klenk jr., H. . . . P 116
Klimsch & Co. . . P 236
Klingenfuß, R. . . P 117
Klingstein, H. . . P 226
Klipstein & Sons Co., E. C. P 146
„Kliva" Ges. m. b. H. P 19
Klopfer, V. . . . . P 12
Klut 85
Kniepen, E. . . . P 56
Knöpfimacher, A. . P 115
Knoll & Co. P 53 P 137 P 176
Knop, J. 175
Knopfmacher, A. . . P 13
Knor 6
Knorr 4
Knowles, A. E. P 108 P 21
Knudson, A. . . . .
Kober, H. . . . . T 7
Koch, A 74 T 224; —, J. P 2 P 136; —, H. P 2 —, M. P 1 P 78 P 1 P 141; —, Akt.-Ges., A bert . . . . . P 1
Ködder & Co., Otto P 1
Köhler T 15; —, E. P 12 —, F. M. P 158; —, R. P 127; —, W. P 2
Koehlmann, s. u. Preßka toffelwerke Koehlma G. m. b. H.
Köln-Rottweil A.-G. P P 146 P 1
Koelsch, H. . . . P 2
König, F. T 21 P 185; H. P 179; —, J. 189; K. . . . . P 1
Koepp & Co., R. . . P 1
Körting A.-G., Gebr. P 2
Köster, L. 2
Koetschau, R. . . . T
Kötzing, A. . . . P 1
Kohl, F. . . . . P
Kohle und Erz, G. m. H. . . . . P 1
Kohlenscheidungs-Ges. b. H. . . . . P 2
Kohler, R. . . . P 1
Kohn 107; —, S. . P 1
Koholyt A.-G. . . P 1
Kohorn & Co., Oscar P 1

Digitized by Google

Seite

Kolb, G. . . . P 234
Kolthoff, J. M. . . 224
Komm, E. . . . T 25
Kopetschni, Ed. P 39 P 171 P 228
Kopiloff, J. . . . P 236
Kopp, P. . . . P 185
Koppers, H. P 6 P 8 P 38 P 81 P 140 P 152 P 218 P 231 P 241
Koppers Co. . . . P 36
Koppmann, G. . . . P 16
Kordes, E. . . . 173
Korevaar, A. . . . 10
Korselt, J. . . . P 7 P 55
Kowatsch, A. P 177 P 236
Kozak, J. . . . P 217
Krämer, H. . . . P 143
Krafft, K. . . . P 125
Krais, P. P 31 P 132 P 164
Kraisy 107
Kramolin, L. v. . . . P 161
Kranseder & Co. G. m. b. H. . . . P 16
Krantz, Fr. P 229; — H., P 229
Kratz, E. . . T 56 T 209
Kratzinger, J. . . . P 124
Kraub & Wilkening G. m. b. H. . . . P 225
Kraus, Ch. E. P 176; —, Fr. . . . P 241
Krausbeck, M. . . . P 113
Krause, W. P 18; —, A.-G. A. P 34 P 57 P 65
Krauß, A. . . . P 227
Krauth, P. . . . P 106
Krautz 149
Krawczynski . . . . P 52
Krawehl, K. v. . . . P 159
Krebitz, P. . . . P 159
Krebs, O. P 57; —, P. 21
Kreidl, A. P 128 P 180; —, I. . . . P 220
Kreisinger, H. . . . T 41
Kreiss, A. L. P 66 P 239
Kremser, W. . . . P 57
Krenzke, J. . . . P 12
Krieger, A. P 26 P 101 P 153
Kriegerbeck, V. . . . P 204
Krische, P. . . . T 25
Kristianssands Nikkelraffinieringswerke . . . P 180
Kroeber, L. 5 75 206; —, Th. . . . P 159
Kroll, C. P 177; —, P. P 28; —, W. . . . P 172 P 224
Kron, R. . . . P 99
Kronenberger, J. . . . P 201
Kronprinz Akt.-Ges. P 108
Kropf . . . . T 22 T 145
Kropfhammer, G. . . . P 184
Kroseberg, K. . . . P 167
Krouse, Ch. C. . . . P 102
Krowatschek, K. . . . P 62
Krüger, K. 188; —, M. P 139 P 166; —, W. 105 149 P 217
Krug, C. P 222; H. P 233
Krull, ... 151
Krulla, R. . . . P 36
Krupp Akt.-Ges., Friedr. P 32 P 184 P 185; —, Germaniawerft, Friedr., P 22; —, Grusonwerk, Friedr. P 4 P 6 T 41 P 50 P 171
Kryz 59 168 229
Ksir 63
Kubierschky P 46; —, K. P 34
Kubin T 232; —, E. P 36
Kubisch, G. . . . 197
Kucharenko 63 . . . 136 163 202 232
Küchenmeister, H. P 7 P 99
Kühl, H. . . . P 240
Kühn, Ad. P 166 200 P 208; —, H. . . . P 236
Kühne, W. . . . P 124 P 172
Kühr 73
Küller, P. . . . P 100
Künzel, M. . . . P 117
Küttner, Fr. P 85 P 234
Kuhlenschmidt, Joh. P 218; —, Jon. . . . P 54
Kuhlmann 237
Kuhn, A. P 150; —, Emil P 150; —, K. P 210; —, . . . P 4
Kummer, W. . . . P 68
Kundt 43
Kunft, J. . . . P 213
Kuntzen, A. . . . P 190
Kunz 120
Kunz-Krause, H. . . . 237
Kunze, W. . . . P 204
Kur, E. F. . . . P 103
Kurtenacker, A. . . . 213
Kurz, O. . . . 29
Kurze, P. . . . P 192 P 208
Kurzelowsky, Ad. . . . P 192
Kuttner, Fr. . . . P 99

L

Laaser, E. . . . P 89
Labyl . . . . T 43
Lachmann, W. . . . P 15
Lack- und Farbenfabriken Max Rogler . . . P 100
Lactana-Werke G. m. b. H. . . . P 37
Lafeuille 95
Lamberts, M. . . . P 111
Lamplough, Fr. . . . P 231
Landau, Jos. . . . P 219
Landelektrizität G. m. b. H. . . . P 189
Landwirtschaftl. Handelsgesellschaft m. b. H. . . . P 162
Langbein, J. . . . P 38
Lange, F. P 137 P 189; —, L. . . . P 129
Langen 95 107 T 107 151 T 163; —, F. T 43 107 T 107 151; —, H. G. P 7
Langenbeck, E. . . . P 140
Langenfurth, H. . . . P 244
Langenkamp, P. . . . P 209
Langguth, E. . . . P 134
Langhans, A. . . . 15
Langthaler, E. . . . 90
Lanhoffer, E. J. P 226; —, E. O. . . . P 226
Lanninger, K. L. . . . P 233
Laporte, Ltd., B. . . . P 225
Laska, A. L. P 48; —, L. . . . P 12
Lassive, T. . . . P 80
Laube & Menzen, Techn. Büro . . . P 154 P 193
Lautz, R. . . . P 171
Lavandeyra, A. de . . . P 156
Lebach, H. . . . P 44
Lecinwerk Dr. E. Laves P 5
Lee, F. A. 25; —, R. P 104
Lefranc & Cie. . . . P 194
Legeler . . . . P 66
Leger, J. F. P 222; —, L. Th. . . . P 222
Legradi, Th. . . . P 159
Lehmann, E. P 110; —, J. M. P 159; —, O. P 234; —, R. P. 141 P 174; —, W. . . . P 109
Lehmann & Voß . . . P 136
Leibbrandt & Co. G. m. b. H., Dr. . . . P 223
Leimdörfer, J. . . . T 56
Leisner, O. . . . P 76
Lemmermann, O. . . . P 239
Lentz, H. P 114 P 155 P 207
Leon, Gebr. . . . P 134
Leonhards . . . . T 198
Lepape, A. . . . P 115
Leprestre, R. . . . P 14 P 154
Lepsius, R. . . . P 193
Leroy Smith Converse . . . P 178
Lesley, R. W. . . . P 200
Lessing, R. . . . P 215 P 218
Lesueur . . . . T 59
Levitt, E. . . . P 162
Levy, L. A. P 195; —, M. P 186 P 202 P 211
Lewcock, W. . . . P 171
Lewicki, J. L. . . . P 88
Lewis, G. P. P 215 P 227; —, J. . . . P 211
Leyser, F. P 96 P 112 P 148
Libbey Glass Co. . . . P 176
Lichte, Heinr. P 236; —, Hugo . . . P 236
Lichtenberger, Th. . . . P 154
Lichtner, H. . . . P 60
Lidholm, J. H. P 58 P 70 P 130
Lieb, H. . . . T 97
Liebert, G. . . . P 188
Liebmann, E. . . . P 241
Liebreich, E. P 172 P 196 P 76
Lierg, Fr. . . . 5
Lifschütz, J. . . . P 42; —, J.
Lilienfeld, E. P 42; —, J. E. P 3 P 119 P 126 P 131 P 193; —, L. P 37 P 44 P 123 P 135
Limited Lead Co. . . . P 156
Limmann, W. . . . P 20
Limprecht T 95 T 107 T 202
Linde, G. m. b. H., Gebr. . . . P 113
Lindemann, A. . . . P 248
Linden 75; —, van der 11
Lindenlaub, H. R. . . . P 213
Lindner, F. . . . P 26
Lindol-Gesellschaft m. b. H. . . . P 157
Linke, H. . . . P 54
Linkmeyer, R. P 7 P 164
Linnmann, W. . . . P 32
Linsbauer 63 T 136 232
Lipinski, A. V. . . . P 211
Lippert, A. . . . P 121
Lippke, P. . . . P 215
Lippmann 97 T 136 237
Lloyd Co., H. S. . . . P 88
Lobeck, O. . . . P 174
Löffler, R. J. . . . P 7
Löfmann, N. P 2 P 120 P 136
Löpmann, B. . . . P 225
Loesche, E. C. . . . P 240
Loewe, B. P 142; —, S. P 137
Löwenstein, L. . . . P 114
Lohmann, A. P. . . . P 98
Lohs, M. . . . P 148
Loiseau, L. M. J. . . . P 194
Loisy, M. Ch. J. E. de P 118
Lommel, W. . . . P 87 P 194
Londenberg, W. P 38 P 101
Loosli, H. . . . P 126
Lorang, P. . . . P 128
Lorch . . . . P 236
Lorenz, A. P 239; —, V. P 87
Loria, J. . . . P 230
Losch, M. . . . P 148
Lottermoser, A. . . . 197
Low Temperature Carbonisation Ltd. . . . P 10
Low Temperature Construction Ltd. . . . P 10
Lucius, F. . . . 120
Luckhard, L. . . . P 81
Luckow, C. . . . P 171
Ludwig, E. . . . P 54
Lührig . . . . T 237
Lührs, O. . . . P 164
Lüppo-Cramer, Dr. . . . P 16
Lütje, H. . . . P 179
Lütz, J. . . . P 76
Luff, G. . . . 173
Luft, M. . . . P 242
Luftfahrzeugbau Schütte-Lanz . . . P 161
Luftschiffbau Zeppelin G. m. b. H. . . . P 148
Luftschitz, H. . . . P 222
Lukàcs, Fr. . . . P 207
Lund, J. 91 P 209; —, W. P 209
Lundsgaard, Chr. J. Stautsböll . . . P 227
Luthardt Heinr. Sohn, G. . . . P 226
Luy, P. . . . 238
Lynn, E. V. . . . 25

M

Maag, E. . . . P 191
Maas, H. . . . P 30
Maaß, E. . . . 48
Mac Allep . . . . T 63
Mac Ilwaine, A. W. P 133
Mac Intosh, J. . . . P 194
Mc Intosh Scott, G. . . . P 203
Mc Kee, R. H. . . . P 110
Mc. Kenna, Ph. M. . . . P 32
Mc. Kufe, Edw. P. . . . P 210
Mc. Lellan . . . . P 82
Macdonald, D. B. . . . P 204
Mach, F. . . . 197
Macht, D. J. . . . 73
Mackay, H. S. . . . P 128
Mackel, E. . . . P 231
Maclaurin, R. . . . P 90
Maconochie & Dudley de Ros, H. . . . P 143
Made, M. v. d. . . . P 140
Maeder, H. . . . P 87 P 106
Märkische Marmorwerke G. m. b. H. . . . P 176 P 235
Magnet-Werk G. m. b. H. . . . P 13
Mai P 9; —, A. . . . P 211
Maier, A. P 240; —, J. P 214
Maigret, A. L. E. . . . P 230
Malmberg, C. J. G. . . . P 184
Mamlock, L. . . . P 159
Mandl, J. . . . P 242
Manganese Bronze and Brass Co. Ltd. . . . P 180
Mangiamdi, F. . . . P 126
Mangiameli, F. . . . P 155
Mangold, M. . . . P 44
Mann jr., M. D. . . . P 194
Mannich, C., P 129 P 157 206 237
Manoury . . . . P 52
Mantins, O. . . . 25
Marburg, E. C. P 158 P 167
Marcusson, J. P 23 51 52 P 200
Marfurt, E. . . . P 209
Margosches, B. M. 73
Margotton, P. J. C. . . . P 102
Margulies, O. . . . P 165
Marien 120
Marino, Q. . . . P 172
Markau, F. . . . P 225
Markus, E. . . . P 40
Markwitz, R. . . . P 226
Mars, G. . . . P 184
Marschall, W. . . . T 243
Marten, H. . . . P 72
Martignoni, V. . . . P 177
Martin, Th. Ch. . . . P 204
Martin & Pagenstecher, G. m. b. H. . . . P 90
Marwedel, J. . . . P 191
Marx, K. P 39 P 87 P 223
Maschinenbau-A.-G., Balcke P 61 P 146 P 159 P 175
Maschinenbau A.-G. Elsaß P 85
Maschinenbau A.-G. Golzern-Grimma . . . P 177
Maschinenbau-Anstalt Humboldt P 41 P 156 P 160
Maschinenfabrik Hartmann A.-G. . . . P 190
Maschinen- u. Werkzeugfabrik A.-G. vorm. Aug. Paschen . . . P 151
Maschinenfabrik für Eisenbahn- und Bergbaubedarf G. m. b. H. P 200
Maschinenfabrik Oerlikon P 142
Maschinenfabrik Petry & Hecking G. m. b. H. P 65
Maschinenfabrik und Maschinenbauanstalt Hugo Greffenius . . . P 138
Massalsky, G. F. . . . P 227
Massatsch, C. 75 P 77 P 139 223
Massenez, O. . . . P 92
Masson, J. . . . P 46
Mastignoni, V. . . . P 86
Matakiewicz 85
Mathesius, H. P 172; —, W. P 28 P 92 P 140 P 172 P 241
Mathis, H. . . . P 29 P 183
Matter, O. P 115 P 123 P 129 P 135 P 243
Matthew, P. M. . . . P 233
Mattis, H. . . . 93
Matysiak, St. . . . P 106
Matz T 9; —, A. . . . P 5
Matzinger, J. P 7 P 132 T 202
Maudru . . . . K.
Maus, C. P 215; —, P 76; —, Th. . . . P 117
Maxson 149
Maxwell . . . . 43 T 59
May, R. . . . P 24
Mayen, H. . . . P 53
Mayer, Fritz P 98; —, H. P 68; —, R. . . . P 28
Maysahn 183
Mecke, P. P 88 P 168 P 222
Meder, G. . . . P 166
„Medica" akc. továrna lucebninalévic . . . P 194
Meeraner Metallwerke, Oschatz & Flechsig P 172
Meguin A.-G. . P 82 P 166
Mehringer, H. . . . P 45
Mehrle 95
Meigen, W. . . . 115 224
Meillassoux, G. A. . . . P 155
Meinke, A. . . . P 86
Meiser, F., P 38 P 47; —, K. P 38 P 47; —, W. P 26 P 87
Meister, Chr. H. P 37 P 174
Meister, Christian H., Apparate- u. Maschinenb., P 181
Melamid, M. P 39 P 53 P 102 P 147 P 175 P 218
Melann, F. . . . P 8
Melz, Fr. . . . P 204
Melzer, St. . . . P 150
Mende, E. . . . P 142
Mendheim, H. . . . P 30
Meng, F. . . . P 121
Menkel, W. . . . P 214
Menz. H. . . . P 125
Menzel Söhne, Carl . P 166
Mercator A.-G. . . . P 141
Merck, Chem. Fabrik, E. P 33 P 53 P 87 P 106 P 129 P 175 P 209
Merz . . . . P 82
Merz & Co. . . . P 153
Messer & Co., G. m. b. H. . . . P 36
Messerschmidt, A. . . . P 66
Messil, W. H. . . . P 204
Metallbank und Metallurgische Gesellschaft, Akt.-Ges. P 3 P 13 P 18 P 28 P 32 P 35 P 36 P 47 P 58 P 62 P 64 P 66 P 71 P 106 P 119 P 124 P 126 P 130 P 131 P 133 P 148 P 155 P 156 P 160 P 169 P 172 P 180 P 190 P 193 P 196 P 201 P 208 P 209 P 212 P 216 P 224
Metallhütte Baer & Co., Komm.-Ges. . . . P 8
Metallochemische Fabrik A.-G. . . . P 240
Metallurgical Development Corporation P 196
Metallwerk Max Brose & Co. . . . P 112
Metallytwerke A.-G. für Metallveredelung P 112 P 143 P 148 P 160 P 190
Metals Extraction Corporation Limited . . . P 114
Metals Research Co. P 77
Metan G. m. b. H. P 121
„Metan" Spolka z Ograniczona Odp. P 67 P 122
„Metapor" Alexander Kraus & Comp. Komm.-Ges. . . . P 240
Metcalfe-Shaw Corp. P 98
Metenier, E. . . . P 31
Meter, J. W. van . P 130
Metz, H. A. . . . P 157
Metzer, Chr. . . . 74
Metzger, C. P 161; —, R. 145
Metzler, R. . . . P 26
Meukel, E. . . . P 12
Meulen, J. H. van der P 147
Meunieur, L. . . . 242
Meurer, N. . . . P 4
Meuser . . . . P 239
Meves, R. . . . P 155
Mewes, W. . . . P 158
Meyer 206; —, C. P 94; —, F. 46 P 238; —, H. P 45; —, J. M. P 146; —, K. H. P 87 P 135; —, P. 151; —, zu Eissen, gen. Frentrup, H. P 56
Michael, W. . . . P 35
Michael & Co., J. P 2 P 39 P 46 P 52 P 58 P 78 P 96 P 139 P 143 P 154 P 166 P 167 P 225
Michel, Jos. . . . P 199
Miehe . . . . T 95
Miersch, Chem. Fabrik G. m. b. H., Dr. Walther P 35
Miethe, Ad. . . . P 222
Mikolásek . . . 11 163
Mikusch . . . 120 183 237
Militärkonservenfabrik Heinemann & Hanka P 27
Milowski, R. . . . P 207
Miner, C. S. . . . T 116
Mineralölwerke Albrecht & Co. G. m. b. H. . . . P 79
Minerals Separations Ltd. P 64 P 145 P 160 P 196 P 209 P 207 P 231
Minkowski, O. . . . T 75
Minters, O. . . . P 234
Mintz 136
Miris Steel Co. Ltd. P 184
Mittasch, A. . . . P 87 P 135 P 191 P 225
Mitteldeutsche Kühlerfabr. Tewes & Braun . P 67
Mittelrheinische Teerprodukten- u. Dachpappe-Fabrik, A. W. Andernach P 218
Mizusawa, J. . . . P 56
Mobley, L. K. . . . P 238
Moehrle, E. . . . P 131
Moeller, Fr. P 235; —, W. P 40
Möller & Schulze . P 29
Mönkemeyer, L. . . . P 84
Mörath, E. . . . P 165
Moetteli, A. . . . P 130
Mohr, Ch. . . . P 114
Molkentin, E. . . . P 148
Molliard 198
Moltke-Hansen, I. J. P 130
Molz 9 105
Momber, F. . . . P 87
Mompiou, M. . . . P 220
Monaco, Dominico lo — P 239
Monies de Sagazan, Yves-Hippolite-Marie, P 139
Monsanto Chemical Works P 39
Montangesellschaft m. b. H. . . . P 180
Monti, E. . . . P 1
Montigel, Gebrüder . P 157
Monval, M. . . . 216
Mony, H. . . . P 227
Morave, K. . . . P 61
Morgan, J. St. . . . P 153
Morgenstern . . . 105
Morin-Krop, H. . . . P 208
Moritz, R. . . . P 142
Moser, L. T 97 173 T 237
Motor-Akt.-Ges. für angewandte Elektrizität P 41
Moureu, Ch. P 31 P 115
Mourgeon, L. . . . P 50
Mrasek 59 63
Muchka, J. . P 110 P 121
Mühlendyck, W. . . . P 239
Müller 9 T 63 105; —, A. 11 P 177; —, Anna P 148 —, A. R. P 6 P 88 —, C. P 212; —, C. F. 54; —, E. 49 T 173; — Hans P 223; —, L. P 8 P 91; —, Leop. P 169 —, M. P 44 P 84 P 210 —, P. H. P 69 P 17 P 190 P 193 P 214; — R. P 42 P 60 P 214; — Th. P 216; —, W. P 8 —, W. E. . . . P 1
Müller, G. m. b. H., Pl lipp . . . P 1
Münch, S. . P 158 P 2
Münster, C. . . . P
Münz, F. . . . P
Münziger, Fr. . . . P
Mußig, E. . . . P
Mugdan, M. . . . P
Muhlendyck, W. . . . P
Munk & Schmitz, Mas nenfabrik . . . 198
Munerati . . . . T 2
Murmann, E. . . . P 28
Musiol, Ch. . . . P
Muth, G. . . . P
Muyser, R. de . . . P

Digitized by Google

Seite

Myers Co., The Hubert A. P 124
Myhrvang, E. . . 91

Naamlooze Vennootschap „Anton Jurgens Vereenigde Fabrieken" P 159
Naamlooze Vennootschap Drostes Cacao- en Chocolade-Fabrieken P 189
Naamlooze Vennootschap „Briquet Company" (Briket Maatschappij) P 215
Naamlooze Vennootschap Philips Gloeilampenfabrieken . P 148 P 160
Naamlooze Vennootschap Maatschappij „Ago" P 243
Naamlooze Vennootschap Verschure & Co. Scheepswerf en Maschinefabriek P 233
Naegell, H. . . . P 32
Nagel, V. 106; —, W. T 97
Nagengast, J. . . . P 146
Nakao, M. 75
Naoum, Ph. . P 42 P 177
Nashan, P. . . . P 214
Naß, A. H. . . . P 140
Naswytis, K. . . . P 182
Nathansohn, A. P. P 112 P 124 P 148 P 156 P 160; P 6
Natho, E. . . . .
National Automatic Refrigerator Company P 185
National Dehydrator Company . . . . . P 67
National Equipment Company . . . P 181
Natterer, Wilh., s. a. Fabrik pharmazeutischer Präparate Wilh. Natterer P 29
Naturdünger G. m. b. H. P 239
Naudet 202
Nebel . . T 107 T 120
Necke, G. H. . . . P 145
Nestler, A. 74
Neuberg, C. . . . 75 183
Neuenschwander, E. P 81
Neukirch, E. 21
Neumann T 151; —, B. 218; —, J. . . . P 165
Neumann & Co., G. m. b. H., Dr. . . . . P 123
Neumeyer A.-G., Fritz P 20
Neuß, O. . . . . P 129
Neusser, E. . . . 173
Neustadt, G. P 183; —, J. P 183
Newcastle-upon-Tyne & Gateshead Gas Co. P 37
New Jersey Zinc Co. P 203
Nichols. H. J. . . . P 86
Nickel, O. . . . P 226
Nickum, W. D. . . P 212
Nicodemus, O. . . P 216
Nieland, H. . . . P 130
Nielsen, N. P. . . . P 101
Niessen, K. P 13 P 27 P 109
Nihoul, A. . P 156 P 158
Nikiel, M. . . . P 201
Nishina, E. . . . P 195
Nitrum Akt.-Ges. P 58 P 70 P 94 P 108 P 130 P 191 P 216
Nolte . . . . . T 198
Nolze, H. . . . . P 140
Noms, J. . . . . P 177
Normann, W. . . . 91
Norske Aktieselskab for Elektrokemisk Industri, Norsk Industri-Hypothekbank, Det. . P 222
Norsk Hydro-Elektrisk Kvaelstofaktieselskab P 70 P 76 P 77 P 139 P 140 P 154 P 162 P 191
Norske Molybdenprodukter A./S. P 150 P 156 P 160 P 188 P 224
North, Ch. E. P 181 P 230; —, W. . . . . P 126

Seite

North British Rubber Co. Ltd., The . . . P 233
Norton, F. E. . . P 193
Norton Co. P 139 P 192 P 208
Novo-Mörtel-G. m. b. H. P 240
Nowak, E. . . . . P 109
Nowotny, R. . . . 243
Noyce . . . . T 149
Nuß, M. . P 190 P 241
Nußbaum, J. . . . P 67
Nusselt, W. . . . T 89
Nyberg, H. D. . . . P 212
Nydegger, O. P 46 P 77 P 158

Oberhöfer, P. . . 211
Obermiller, J. . . . P 241
O'Brien, W. G. . . P 170
Ochiai, E. 197
Ockleston, W. H. . P 219
Oderberger Chemische Werke, A.-G. . . P 164
Oehlmann, V. . . . P 119
Oehlrich, F. J. G. P 30 P 62
Oehme, H. P 24 P 52 P 86 P 115 P 187 P 241
Oehrn, H. . . . . P 99
Ölwerke Germania G. m. b. H. . . . . P 19
Ölwerke Stern-Sonneborn A.-G. . P 15 P 18 P 24
Oeroig, A. . . . P 133
Oeser, E. . . T 7 P 234
Oesterheld, A. . . . P 101
Oestereich, E. . . P 133
Österreichische Chemische Werke, G. m. b. H. P 225
Oetling, C. . P 141 P 181
Oettinger, H. . P 128 P 151
Officine Elettrochimiche dott. Rossi . . . P 118
Ohlendorf, H. . . . P 228
Ohlhaver, H. . . . P 230
Oil Refining Improvement Co. Ltd. . . . P 79
Olbrisch, R. . . . P 68
Olier 136
Oliver, A. L. . . . P 177
Olivier, P. . . . P 188
Ollrogge, P. . . . P 214
Oltmans, J. . . . P 220
Onnertz, P. . . . P 99
Opderbeck, E. P 184 P 214
Opfermann, E. P 99 P 132
Oppen 221; —, E. P 26 P 119
Oppenheimer, R. . P 117
Opt. Anstalt C. P. Goerz A.-G. . . . . P 176
Orcutt, Ch. C. . . P 60
Ordody, L. B. v. . P 84
Orlovsky, W. . . . P 192
Ornstein, G. . . . P 85
Orth, Marie v. . . P 223
Osada, S. 197
Osborne, W. . . . P 118
Ossenbeck, A. . P 87 P 123
Ossonski, P. . . . P 236
Ost, J. . . . . P 202
Ostpreußische Imprägnierwerke G. m. b. H. P 12
Othmer . . . . T 119
Ott, A. P 241; —, E. P 29; —, K. P 83 P 115 P 219
Otte, M. . . . . P 219
Ottesen, A. J. A. P 230
Otto, M. P. P 72; —, O. Th. P 51 P 71; —, W. P 61
Otto & Co., G. m. b. H., Dr. C., P 10 P 51 P 218
Otto-Werke, G. m. b. H., P 108
Owen . . . . . T 120

Paar 151
Pacák, J. . . . . P 190
Pachlopnik . . . 151
Packard, H. N. . . P 207
Packer & Co., H. S. P 133
Pack-Greene . . . T 120
Pacz, A. . . . . P 112
Padmore, H. P 112; —, H. R. P 112; —, J. L. P 112
Paesler, K. . . . P 179
Page, S. E. . . . . P 104

Seite

Paisseau, J. . . . P 179
Palmer, J. P 210; —, T. G. 149
Pamfil, G. P. . . . 173
Pannwitz, P. . . . 189
Pantenburg, V. . . P 201
Paoloni, A. . . . P 41
Pape, H. . . . . P 76
Papierfabrik Perlen . P 210
Papierfabrik Reclen P 99
Pappée, H. . . . P 30
Paquet, R. . . . P 216
Paramount Rubber Consolidatet Inc. . . . P 233
Paraskovich, L. . . P 112
Parodi-Delfino, Bombrini P 226
Parr T 59 T 63 T 120 202
Pasch, H. . . . . P 109
Pasquier, G. . . . P 164
Paßburg, Maschinenfabrik, Emil . . . . P 88
Patentfellenthaarung G. m. b. H. . . . . P 55
Patent-Treuhand-Gesellschaft für elektrische Glühlampen, G. m. b. H. P 180 P 196
Paul, Th. . . . . T 238
Pauling, H. . . . . P 14
Paw . . . . . T 11
Peat Products and Machinery Co. . . . . P 215
Peca, B. . . . . P 193
Pechkranz, R. . . . P 71
Peck . . . . . T 63
Pedersen, K. . . . T 197
Peek, Frean & Co., Ltd. P 1
Pelino, M. . . . . P 181
Pelz & Co., Chromokolor-Film, Max . . . P 104
Pelzer, J. P 210; —, W. P 174
Penkala, L. . . . P 69
Pennsylvania Chocolate Company . . . P 45
Penszl, A. . . . . P 78
Peradotto, A. . . . P 55
Pereira, H. P 87 P 171 P 228
Perkins Glue Co. P 100
Perl, A. . . . . P 195
Permutit Akt.-Ges. P 22 P 50 P 64 P 92 P 109 P 139 P 142 P 145 P 167
Pernoù de Notre, M. P 157
Persson, H. . . . P 166
Pesch, H. . . . . P 13
Pestalozzi, G. A. . . P 3
Peter, H. P 81; —, L. P 68
Peters 198; —, A. P 99; —, Cl. P 6; —, Jul. P 207
Petersen, H. . . . P 150
Petri & Stark, G. m. b. H. P 39
Petroff, G. P 159 P 209
Petrov, A. . . . . P 112
Petuel'sche Terrain-Gesellschaft A.-G. . . P 217
Petz, F. . . . . P 212
Peust, A. . . . . P 90
Pfäffle, R. . . . . P 172
Pfaffendorf, W. . . P 135
Pfanstiel Company . P 148
Pfarrius, G. . . . P 134
Pfautsch 75
Pfeifer-Schießl, A. . 211
Pfeiffer, L. P 142; —, P. T 197
Pfeiffer, Barbarossawerke, Gebr. . . . . P 23
Pfiffner, E. . . . . P 212
Pfirrmann, Th. W. P 228
Pfister, G. . P 189 P 230
Pfisterer, K. . . . P 65
Pfleiderer, G. . . . P 35
Pfleumer, Fr. . . . P 223
Pflugbeil, W. . . . P 214
Pharmazeutische Industrie A.-G. . . P 39 P 157
Philipp, C. P 87; —, K. P 183
Philippi, E. . . . P 231
Phillips, H. W. L. . P 224
Philpott, J. . . . . P 161
Picard, H. . . . . P 182
Pichler, Fr. . . . P 205
Pick 151
Pickup, J. H. . . . P 7

Seite

Piette, O. J. G. . . P 118
Pilissier, P. A. . . . P 69
Pink, L. 120 P 174 P 208
Pinnow, J. 110
Pinsl, H. 32
Pintsch A.-G. Julius P 44 P 241
Piorkowski, M. P 106 P 182
Piqué, J. J. . P 174 P 181
Pirkl 232
Pistor, G. P 50 P 114 P 130 P 158
Pistorius, O. . . . P 131
Pittsburg Rolls Co. P 152
Piwowarsky, E. . . 211
Plahn . . 149 198 229
Platsch, M. . P 139 P 158
Plauson, Gertrud P 100; —, H. . . . . P 41
Plausons Forschungsinstit. G. m. b. H. P 6 P 23 P 26 P 27 P 30 P 31 P 34 P 38 P 48 P 91 P 98 P 116 P 121 P 122 P 134 P 147 P 158 P 167 P 176 P 186 P 190 P 195 P 200 P 205 P 206 P 210 P 216 P 227 P 233 P 242
Plesch, K. . . . P 1 P 68
Plochmann P 207; —, G. P 76
Plönnis & Co., Dr. . P 179
Plonait, C. . . . . P 201
Plowmann, W. W. P 58 P 159 P 222
Plümecke, O. . . . 75
Poch, P. 49
Pödder, Fr. . . . . P 211
Pohl, E. P 240; —, F. P 127 P 209; —, H. P 65; —, J. . . P 29
Pole, J. Ch. . . P 22 P 61
Pollacsek, E. . P 99 P 231
Pollak T 183; —, Fr. P 83
Pollitz, G. . . . . P 227
Polysius, G. P 10 P 51 P 77 P 121 P 200
Pommerang . . . 56
Pons, J. . . . . P 242
Pont de Nemours & Co., E. J. Du . P 194 P 223
Poore, Ph. . . . . P 47
Portevin, A. . . . P 96
Porzellanfabrik Kahla, Filiale Hermsdorf-Klosterlausnitz . . . P 101
Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co. A.-G. P 134 P 186 P 222
Possanner von Ehrenthal, Bruno . . . . P 101
Possekel, H. . . . P 138
Post, O. T. . . . . P 34
Pothmann, Ph. . . P 195
Pouchain, A. . . . P 96
Poulsen-Nautrup . P 130
Power Alkohol Ltd. P 37
Prache 11
Prandtl, W. . . 49 218
Pratt . . . . T 149
Preßkartoffelwerke Koehlmann G. m. b. H. P 29 P 74 P 202
Pretsch, Br. . . . P 201
Preuß, K. L. . . . P 84
Prinsen-Geerligs 95 120 T 136
Pritzker, J. . . . 74 230
Probst, G. . . . . P 242
Prodomo . . . . P 215
„Prodor" Fabrique de produits organiques S.-A. P 186
Produits Chimiques et Engrais L. Bernard . P 58
Profeld, E. . . . . P 234
Prym & Co. . P 109 P 175
Pschorr, R. . . . . P 67
Psenicka 163
Ptácek 95
Puenning, F. . . . P 79
Pummerer, R. . . . P 53
Pungs, W. . . . . P 67
Purcell . . . . . T 59

Quade, F. . . . P 199
Quaker Oats Co. . P 141
Quiek, A. St. . . . P 159
Qvidinger, E. St. P 23 P 186

Seite

Rabig, Fr. . . . P 77
Rad, C. v. 106
Radtke, A. . . . . P 96
Raedt, de 136
Raffloer, E. . . . P 231
Rakusin, M. A. . . P 67
Raky, A. . . P 156 P 160
Rambousek . . 73 105
Ramesohl & Schmidt, A.-G. P 57
Raml, J. . . . . P 187
Ramos . . . . T 25
Ramsay, H. . . . P 199
Ramstein, C. . . . P 104
Raphelis-Soissan, L. de P 38
Rasch, A. . . . . P 122
Rastloer, E. . . . P 131
Rathert, H. . . P 84 P 99
Rathjen, J. . . . P 169
Rathke, M. . . . . P 18
Rau, A. . . . . P 188
Rauchenberger, J. . 49
Rauert . . . . T 109
Rausch, E. . . . P 185
Raven, Ed. . . . P 196
Rebs, H. . . . . P 15
Regnas, A. . . . P 100
Regnault, H. . . . P 83
Rehländer, P. . P 58 P 199
Rehmann, H. . . . P 10
Rehmet, J. . . . P 185
Reich 11; —, A. T 221
Reiche A.-G., Anton P 181
Reichert, F. J. . . P 108
Reichle 85
Reif, G. 189 230; —, N. P 208
Reiffen, Ad. . . . P 143
Reiher, A. . . . . P 136
Reinau, E. . . . . P 156
Reiner, W. . . . . P 192
Reinhard, Fr. . . . P 234
Reinhardt & Co., Philipp P 167 P 212
Reinhartin-Werk, Chem. Fabrik G. m. b. H. P 185
„Reinzucker" Gesellschaft für Patentverwertung m. b. H. P 45 P 151 P 174 P 183
Reischauer . . . 59 120
Reiser, K. . . . . P 219
Reißer, A. . . . . P 113
Reissmann, O. . . P 184
Reitmeyer, K. . . P 218
Reitstätter, J. . . . P 179
Reitter 59
Reitz, H. P 50 P 114 P 130
Rekord-Cement-Industrie G. m. b. H. . . P 134
Reliance Gange Column Co. . . . . P 203
Remer, J. G. de . . P 185
Rempen, C. . . . . P 64
Renkwitz, E. . . . 17
Rensch 149
Ressel, F. . . . . P 125
Reuter, F. P 41; —, L. T 22
Rex, Chemische Fabrik u. Drogen-Großhandels-A.-G., Dr. . . . . P 165
Rey, G. 242
Reychler, A. P 59 P 168
Reynolds . . . . T 198
Rheinhütte Ges. m. b. H. vorm. Ludwig Beck & Cie. . . . . P 69
Rheinisch-Nassauische Bergwerks- und Hütten-A.-G. . P 4 P 148 P 151
Rheinisch-Westfälische Sprengstoff-A.-G. P 226
Rheinische Kokerei G. m. b. H. . . . . P 131
Rheinische Metallwaren- u. Maschinenfabrik P 64
Rhenania Verein Chem. Fabriken, A.-G. P 24 P 50 P 66 P 94 P 132 P 139 P 154 P 191 P 231; Zweigniederl. Mannheim P 30 P 35 P 70 P 94 P 134 P 135 P 140 P 143 P 146 P 154 P 191
Riccio, A. . . . . P 96
Richard T 43; —, F. 197
Richter, Alfred P 185; —, Fr. P 70; —, Georg P 150

Seite

Rideal, E. K. . . . P 47
Ridoni, E. . . . . P 212
Riedel, A. P 32 P 47 P 78 P 118; —, Fr. P 176 P 222
Riedel, A.-G., J. D. P 9 P 30 P 75 P 77 P 114 P 122 P 139 P 141 P 157 P 238
Riedelbauch, R . . P 188
Rieder, J. . . . . P 204
Riedinger, Maschinen- und Bronzewarenfabrik, Akt.-Ges., L. von . . P 185
Riepe, Ed. . . . . P 218
Rincken, F. G. C. . P 218
Ringe & Co. P 178 P 235
Ringel, F. . . . . P 203
Ripke, O. . . . . P 137
Risler, J. . . . . P 235
Rittersberg, K. v. . P 90
Rittich, V. . . . . P 152
Rk 11
Roach 149
Road, F. . . . . P 42
Robertson Co., H. H. P 23 P 100
Robinson, Ch. St. P 150; —, W. J. . . . P 7
Rocha-Schmidt, L. da 188
Rocksch, P. P 28; —, Th. P 172 P 196
Rodeck, A. . . . . P 36
Rodenburg, J. . . . T 119
Rodriguez, A. O. . P 244
Rodt, V. . . . . P 58
Roeder, A. P 221; —, V. P 201
Röhm, O. P 40 P 55 P 102 P 219
Röhm & Haas A.-G. P 55
Römer, Ad. . . . . P 102
Römmler A.-G., H. . P 60
Roessel, L. . . . . P 13
Rössler, O. . . . . P 111
Rohlin, Br. . . . . P 233
Rohmann, H. P 78 P 155 P 193
Rohmer, M. . . . P 166
Rohrmann, H. . . P 140
Rohstoff-Trocknungs-Gesellschaft m. b. H. P 181
Roïboul, M. de . . P 176
Roitzheim, A. . . . P 203
Rolants, E. 237
Rolls Royce Ltd. . P 96
Rollwagen . . . . T 232
Rondelli, T. P 8 P 72 P 80 P 92
Ropp, E. . . . . P 195
Rose, C. W. P 33; —, H. 73; —, Hertha P 60; —, J. R. . . . . P 26
Rosenbaum, M. . . P 168
Rosenbusch, R. . . P 157
Rosenfeld . . 105 T 198
Rosenhain, W. P 172; —, A. 49
Rosenmund, K. 209; —, K. W. 91
Rosenthal, J. P 118; —, L. P 147; —, O. P 27 P 111; —, S. . . . . P 161
Rosenthal & Co., A.-G., Porzellanfabr. Ph. P 134
Rosenthal-Werke P 190
Rosenthaler, L. . . P 33
Ross, G. P 20 P 172; —, J. F. 173
Rossée 105
Rossi, C. P 114; —, Officine Elettrochimiche Dott. . . . . P 118
Rossittis, D. . . . P 176
Rost & Co., C. F. P 111 P 209
Rosthorn, O. v. . . P 188
Rostock, R. . . . P 110
Rota Waggon- u. Maschinenbau-Gesellschaft m. b. H. . . . . P 182
Roth, E. . . . . P 129
Rother, M. . . . T 22
Rothsburg, H. . . P 86
Rotter, G. 213
Rottsahl, ... 75
Roubinek 43
Rouillard . . . . T 232
Roullet, A. . . . P 193

Digitized by Google

Seite

Rousset, J. . . . P 99
Roux, E. V. . . . P 134
Rowntree & Co Ltd. . P 1
Roxas . . . . . T 183
Rude, J. P 125 P 207 P 231
Rudeloff, K. . . . P 46
Rudolph, W. . . . P 109
Rümmler 63 95
Rüsberg, F. P 35 P 50 P 70 P 146 P 154
Rütgerswerke A.-G. P 31 P 88 P 125 P 168; —, Planiawerke . . P 42
Ruf, O. . . . . P 111
Ruff, O. P 23 P 80 P 96 P 100 P 111 P 162 P 164 P 239
Rummel, K. . . . P 10
Rumpler, A. . . . P 185
Runne, H. P 24 P 33 P 137
Rumbold . . . . T 198
Rumpus, P. . . . P 141
Rupf, A. . . . . P 124
Rupp, E. 173
Rupprecht, G. . . P 229
Rusberg, F. . . . P 30
Russ, E. Fr. . . . P 64
Russell, R. . . . P 220
Rußfabrik Kahl, Herm. Friedrich Wellhäuser P 52
Ruth Akt.-Ges., Gustav P 168
Rutten, Joh. . . . P 218
Ruynbeke, J. v. P 54 P 68
Ryback, Th. . . . P 45
Ryberg, E. . . . 210

Sabalitschka, Th. 197
Sachs, G. . . . . T 32
Sächsische Malzindustrie u. Nährmittelfabr. Karl S. Felix . . . . P 1
Sächsisches Serumwerk A.-G. . . . P 117 P 238
Saillard, 25 59 63 73 107 163 183 198 202
Sakom, D. . . . P 135
Salepa, F. . . . . P 76
Saline Ludwigshalle P 142
Salize, J. . . . . P 54
Saltrick, W. R. . . P 128
Salzbergwerk Neu-Staßfurt P 77
Salzwerk Heilbronn P 191 P 154
Samuel, A. A. . . P 220
Samuelsen, S. . . P 44
Sandblom, G. E. . P 207
Sander, F. . . P 121 P 214
Sanders, K. . . . P 18
Sandreczki, A. . . P 111
Sandström, G. E. P 175
Sanitas-Werke G. m. b. H. P 179
Sanhra, J. . . . . T 75
Sarkany, K. . . . P 100
Satory, A.-Th. . . P 69
Sauer T 59; —, J. N. A. P 36 P 65 P 89 P 129 P 214; —, J. N. A. S. P 166
Saunders, K. H. . P 171
Sayer . . . . . T 232
Sazavsky 63 95
Schaaning, P. Chr. P 210
Schaarschmidt, O. . 224
Schabik, F. . . . P 223
Schacht, W. . . . P 80
Schade, B. . . . P 168
Schade van Westrum, L. P 192
Schäfer . . . . T 119
Schaefer, C. P 142; —, Fr. T 185
Schäffer Maschinenfabrik, ... P 68
Schaffert, H. . . . P 211
Schamberger, Fr. . P 100
Schander 136
Schapcreloff, S. . . P 204
Schaufelberg, E. . . P 184
Schaffer, E. . . . P 165
Schaumann . . . P 87
Scheer . 43 T 59 107
Scheelhaase . . . T 22
Scheffer, W. . . . P 214
Scheffler, L. . . . P 69

Seite

Scheffler & Co. P 144 P 177
Schefftel, N. . . . P 227
Scheib, G. P 1 P 78 P 133 P 141
Scheibler, H. . . . P 129
Scheidt, E. O. . . P 230
Schenkel, M. . . . P 201
Schertel, L. . P 4 P 188
Scherübel, J. . . . P 134
Scheuchengraber, O. P 110
Scheuer, A. . . . P 182
Schichau, F. . . . P 61
Schicht A.-G. Georg P 56 P 116 P 159
Schidrowitz, Ph. P 116 P 222
Schiebel . . T 95 232
Schiebl T 43 T 63 120 151 T 163
Schierenbeck . . . T 183
Schiff, S. . . . . P 182
Schiffer, H. . . . P 240
Schilde, Maschinenbau A.-G., Benno . . . P 190
Schildener, W. . . P 181
Schilsky, W. O. F. P 31
Schirm, Heinrich . P 153
Schirp, H. . . P 84 P 99
Schlawe, H. O. . . T 237
Schlichter, W. . . P 16
Schlickum-Werke, A.-G. P 79
Schliepe, W. A. . . P 141
Schlitzberger, Frida P 196
Schlösser, G. P 192 P 222
Schlötter, M. P 4 P 20 P 64 P 156 P 160
Schloßberg, J. . . P 191
Schlotterhose & Co. P 1 P 19
Schlüter, Th. . . . P 93
Schlumberger, E. . P 216
Schmalfuß, H. . . 21
Schmelzbasalt-A.-G. P 200
Schmelz- u. Hüttenwerke Oberschöneweide Julius Neumann P 17 P 208 P 222
Schmid, A. P 219; —, Alfred P 212; —, F. P 227; —, H. P 88 P 117; —, W. . . . . P 141
Schmidlin, J. . . P 123
Schmidmer, G. E. P 179
Schmidt, P 54 232; —, Anna P 175; —, Erich, P 53 P 113 P 132; —, Ernst P 26 P 90; —, E. K. 43 202; —, Fr. P 170; —, H. P 138; —, Jos. 41; —, K. P 160; —, L. P 56 P 111; —, M. P 115; —, O. P 27 P 55 P 210 P 219; —, Rud. P 222; —, W. P 45; —, -La Baume, Fr. . . P 206
Schmidtsche Heißd.-Ges. m. b. H. . . . . P 215
Schmiedel, Th. P 46 P 150
Schmitgen, J. . . P 38
Schmitt, N. . . . P 80
Schmitz, Edm. P 118; —, K. P 57; —, W. P 168
Schnabel, Rud. P 226 P 244
Schnabel & Sohn, J. P 240
Schnarr, H. . . . P 217
Schnauz, R . . . P 66
Schneible, J. . . . P 68
Schneider, Ad. P 195 P 234; —, Chr. P 200 P 240; —, E. P 47; —, F. P 88; —, Ph. P 105; —, Werner . . . P 88
Schnellpressenfabrik Koenig & Bauer A.-G. P 203
Schnerb, J. . . . 115
Schnütgen, J. . . P 200
Schöhl, F. . . . P 108
Schoeller, V. P 194; —, W. . . . . P 33
Schöne . . . T 151 163
Scholz, R. P 6; —, A. P 194; —, V. P 31; —, W. . . . . P 191
Schoonderwald, D. P 116
Schoop, M. U. . . P 96
Schopper, W. . . P 160
Schornstein, W. . . P 124
Schorr, R. . . . 213
Schott & Gen. . . P 114

Seite

Schottik & Co., B. P 84
Schrader, H. . . . P 170
Schrauth, W. P 86 P 167 P 243
Schreck, G. . . . P 242
Schreiber, G. P 184; —, J. A. . . . . P 179
Schröder, Edm. P 156; —, Fr. P 207; —, W. T 90; W. G. P 45 . . P 113
Schröder Nachf., W.G. P 80
Schroer. J. B. . . P 134
Schuchard, E. . . P 180
Schuchhardt, G. . . P 127
Schuck, K. . . . P 70
Schüler, C. P 136; —, G. P 199; —, P. . . P 109
Schülke, E. . . . P 164
Schüller, P. . . . P 167
Schülper Torf- und Koks-Werke G. m. b. H. P 7
Schümmer, Jos. . . P 78
Schuen . . . . P 69
Schüppel, A. . . . P 124
Schürmann, Ed. P 8; —, Ernst . . . . P 46
Schütz, E. 211; —, F. P 51; —, H. C. P 152; —, W. . . P 44 P 222
Schuh, A. . . . . P 207
Schult jun., H. P 213; —, R. . . . . P 134
Schulte, J. . . . P 38
Schultze, 229; —, H. S. P 50 P 114 P 130; —, K. P 148; —, W. . . 83
Schulz, O. F. . . P 75
Schulze, A. . . . P 104
Schumacher, W. . P 158
Schumann, Carl . . P 179
Schummer, J. . . P 241
Schurig 9
Schurz . . . . T 59
Schuster, A. P 110; —, W. . . . . T 32
Schuy Nachf., G. . P 34
Schwärzel, B. . . P 99
Schwalbe, C. G. P 178 P 210 P 234 P 242
Schwarz P 243; —, A. P 87; —, H. P 72 P 235; —, R. . . . P 154
Schwarz Maschinenbau G. m. b. H., Gebr. P 204
Schwarzenauer, W. P 125 P 143 P 145 P 153 P 154 P 175 P 194
Schwarzkopf, P. . P 87
Schweitzer, W. H. P 84 P 132
Schweizer, K. . . T 110
Schwenke, H. P 231; —, P. . . . . P 177
Scotish Dyes Ltd. P 103
Scott, E. P 111; —, H. H. P 203; —, J. P. . P 36
Seaman, H. W. . . P 161
Sebelin, J. . . . 97
Seebach, M. . . . P 217
Seelig, F. . . . . P 196
Seeth, L. P. tho, . P 175
Seglie . . . . . P 229
Seidenschnur, F. P 187 P 241
Seidle & Wiedmann P 109
Seidler, P. . . . . P 144
Seigle, A. A. F. M. P 186
Seiler, Fr. T 74; —, H. P 89
Seitz-Werke, G. m. b. H. P 98
Sekou, E. V. . . . P 88
Selden Co. . . . P 223
Selectasine System inc. P 12
Selter, H. . . . . P 182
Sembdner, R. A. P 96 P 148
Seng, F. . . . . P 89
Senßenbrenner, C. P 161
Serebriany, M. . . P 242
Sestino, Q. P 8 P 72 P 80 P 92
Sestron Ltd. P 8 P 80 P 92
Shafor, R. W. . . 202
Sharples Specialty Co. P 56 P 57 P 142 P 227
Shattuck, G. A. . T 21
Shell Co. of Californ. P 79
Shimada, G. P 243; M. 25
Sicard, H. C. . . P 128

Seite

Sichel Komm.-Ges., Ferd. P 80 P 183 P 243
Siday, W. E. . . . P 221
Sidersky . . . 63 198
Sidler, E. P 85 P 99 P 234
Siebel, W. . . . P 44
Siebert, C. . 106 P 223
Siedeverfahren G. m. b. H. . . . . P 175
Siedler, Ph. P 139 P 158 P 191
Siefert, Fritz . . . P 170
Siegel, H. P 211; —, W. P 2 P 199
Siegert, J. . . . . P 7
Siegfried, C. . . . P 187
Siegismund, B. . . P 156
Siemens-Elektrowärmer-Ges m b. H. . P 215
Siemens-Schuckertw. G. m. b. H. P 3 P 34 P 51 P 57 P 62 P 74 P 82 95 P 98 P 108 P 119 P 126 P 131 P 155 P 193 P 199 P 201 P 207 P 212 P 214 P 231
Siemens & Co., Gebr. P 150 P 212 P 226
Siemens & Halske A.-G. P 64 P 66 P 76 P 83 P 108 P 156 P 160 P 201 P 244
Siempelkamp & Co., G. P 233
Sieurin, S. E. . . P 226
Silberstein, E. . . 243
Simet, J. . . . . P 27
Simon 149; —, B. 54; —, sen., Edm. . . . P 55
Simonson, W. H. . P 52
Sinapius, W. . . . P 110
Sindlinger, F. 197 P 208
Sippel 149
Sirks, H. A. . . . 93
Sistini, Q. . . . P 80
Skinner, L. B. . . P 114
Smethurst, H. . . P 221
Smidth & Co., F. L. P 13
Smidt, K. J. . . . P 168
Smith, Ch. H. P 215 P 226 P 227; —, F. 173; —, F. S. P 174; —, J. Th. P 104; —, W. E. . . . 120
Smith & Co., Société Anonyme Française P 177
Smolenski, K. P 144 183
Smorodingew, J. A. T 25
Snelling, W. O. . . P 230
Sobawa, J. . . . P 104
Sociedad Metalurgica Chilena „Cuprum" P 64
Società Anonima Mineraria Italiana . . P 222
Società Talco e Grafiti Val Chisone . P 212
Société Anonyme Belge „Saber", Entreprises & Revêtements . . P 134
Société Anonyme Bureau d'organisation économique . . . . P 217
Société Anonyme de Comentry, Fourchambault & Decazeville P 152 P 180
Société Anonyme des Matières Colorantes, Produits Chimiques de Saint-Denis . . P 171
Société Anonyme Des Mines D'Or Du Chatelet P 118
Société d'Outillage Mécanique et d'Usinage d'Artillerie . . . P 233
Société Anonyme L'Air Liquide . . . . P 201
Société Anonyme Le Carbone . . P 101 P 108
Société Anonyme Le Nickel . . . . P 4
Société Anonyme pour l'Exploitation des Procédés Maurice Leblanc-Vickers . . . . P 161
Société Camus Duchemin & Cie. . . . . P 53
Société Centrale des Industries de l'air Liquide et de l'Azote . . . P 193

Seite

Société Chimique de la Grande-Paroisse P 39 P 102
Société Condenseurs Delas . . . . . P 185
Société de Chimie & Catalyse Industrielle P 90
Société de Fours à Coke et d'Entreprises Industrielles . . P 76 P 78
Société des Brevets Berthet . . . . P 172
Société des Hauts Fourneaux de Rouen P 140
Société des Usines du Rhône, anc. Gilliard, P. Monnet et Cartier P 53
Société D'Etudes Chimiques pour l'Industrie P 66 P 69 P 70 P 167
Société d'Exploitation de Procédé Evaporatoires (Systeme Prache & Bouillon) . . . P 98
Société du Fentre . P 40
Société Française des Glycérines . . . P 194
Société Générale d'Evaporat. Procédés Prache & Bouillon P 65 P 89 P 114
Société Générale des Nitrures P 2 P 30 P 66
Société Hydro Electrique Métallurgique du Palais P 216
Société Industrielle de La Siderolithe . . . P 164
Société Industrielle de Produits Chimiques P 2 P 14 P 18 P 30
Société L'Air Liquide, Soc. anon. pour l'Etude et l'Exploitation des Procédés Georges Claude P 14 P 50 P 77 P 82 P 114 P 130 P 153
Société l'Astes . . P 214
Société l'Azote Français P 167
Société Le Basalte P 101
Société Minière & Industrielle Franco-Brésilienne . . . P 225
Société pour la fabrication de la soie „Rhodiaseta" P 12
Société Rocca, Fassy & de Roux . . . . P 56
Sommer & Runge . P 227
Sonlié-Cottineau, H. P. P 188
Sonsthagen, A. P 138 P 181
Sopper, H. . . . P 161
Sorger, C. . . . P 55
Sotge, J. . . . . P 184
Soucek . . 25 149 198
Souchon, J. . . . P 108
Soult 151
South Metropolitan Gas Company . . . P 50
Southcombe, J. E. P 187
Soyama-Werke Dr. Engelhardt & Co. . . P 141
Specketer 237; —, H. P 152
Speidel, W. . . . . P 29
Spengel, H. . . . P 145
Spengler, O. P 48 P 61 P 145 P 231
Speroti, M. de . . P 236
Spiegelmanufaktur Waldhof A.-G. . . . P 50
Spieker, A . . . P 152
Spiers, H. O. . . . P 167
Spieß, Sophie . . . P 98
Spitz, W. . . . . P 33
Spohrmann . . . T 107
Sprengluft-Gesellschaft m. b. H. P 15 P 52 P 79 P 86 P 122 P 144 P 177 P 187 P 193 P 214 P 218 P 227 P 241
Sprengstoffwerke Dr. R. Nahnsen & Co. P 79 P 144 P 187
Springmann, Th. E. P 35
Springorum, F. . . P 124
Spritzer, F. . . . P 152
Sprüngerts, Ed. . P 137
Spuhr, M. . . . . P 98

Seite

Spyker, J. . . . . P 210
Stadnikoff, G. P 158 P 207
Staehling, Ch. . . P 148
Stallbaum, E. . . P 30
Standard Oil Co. P 15 P 42 P 187
Stanek 136
Stanka, A. . . . . P 110
Stapler, A. . . . P 203
Stapf, P. . . . . P 30
Starck, Hermann C. P 216; —, W. . . . . P 23
Stark, J. . . . . P 140
Staudemayer, R. . P 179
Staudinger, H. P 141 232
Stautsböll Lundsgaard, Chr. J. . . . . P 227
Steen, Th. P 6 P 61 P 121 P 133 P 134 P 169 P 190 P 207 P 211 P 215
Steffes, M. . . . 211
Stegemann, Fr. P 68 138
Steger, W. . . . P 118
Stegmann, Fr. . . P 54
Stehlik 198
Steigerwald, S. . . P 230
Steigmann, A. A. . P 236
Steimmig, F. . . . P 152
Stein, H. 211; —, L. P 3; —, V. 202
Steinberg, F. . . P 46
Steindorff, A., P 31 P 83 P 87 P 147 P 170 P 242
Steiner, O. . . . 189
Steinhilber, H. . . P 44
Steinhiller, H. . . P 178
Steinitzer, Fr. . . P 168
Steinmann, T 107; —, W. P 78 P 207 P 243
Steinschneider, L. . P 71
Stelling jun., H. . . P 217
Stelzner, A. . . . P 37
Stenger, E. 16
Stentzel 229; —, H. P 22
Stenzl, H. . . . . P 238
Stephan, A. P 5; —, C. P 53
Sterkers, E. . . . P 103
Stern, E. P 80 P 183 P 243
Stettiner Chamotte-Fabrik, Akt.-Ges. vorm. Didier P 192
Steude, M. P 85 P 99 P 234
Stevens, Cl. S. . . P 230
Steward, J. P 10; —, R. P 225
Stiansen, K. . . . P 56
Stich, C. 206; —, K. 5
Sticht, E. . . . . P 209
Stickstoffwerke G. m. b. H. . . . . P 162
Stickstoffwerke A.-G. Ruse P 150
Stiepel, C. . . . . P 56
Stihler, R. . . . . P 54
Still, Karl, P 109 P 114 P 130
Stinnes, H. . . . P 84
Stock, A. . P 175 P 188
Stockert, L. . . . 74
Stockton, Fr. W. . P 181
Stodnikoff, G. . . P 125
Stoessel, H. . . . P 52
Stötzel, F. . . . . P 208
Stoffel, H. . P 72 P 116
Stoffmehl, K. . . P 153
Stokes, W. E. . . P 180
Stoll, E. W. . . . P 13
Stollberg, B. . . . P 225
Stone, J. A. . . . P 187
Storey . . . . . T 229
Strachan, E. K. . . 108
Strahl, P. . . . . P 113
Strakosch, v. . . . 9 11
Strasser, A. P 212; —, E. P 20
Straub T 182; —, W. 106
Straube, H. . . . 161
Strauch . . . . P 54
Strauß, D. P 27 P 31 P 55 P 162 P 216; —, H. 75 P 117
Strebinger, R. . . 49
Strecker, G. A. P 6 P 38; —, W. 173
Streicher, S. P 94 P 114 P 130 P 143 P 199
Striegler, F. . . . P 155
Strube, W. . . . P 171
Struck, K. . . . . P 168

Digitized by Google

Seite

Strzoda, W. . . . P 58
Stuart Electrolytic Cells P 212
Stuer, B. C. P 24 P 132 P 154
Stumpf, A. P 157; —, J. P 215
Sturbelle, L. Ch. . P 160
Suchy, R. . . . . P 199
Sudenburger Maschinenfabrik und Eisengießerei A.-G. P 13 P 183 P 202
—, Zweigniederl. vorm. F. H. Meyer, Hannover-Hainholz . . . P 241
Sudfeldt & Co. P 170 P 240
Süddeutsche Disconto-Gesellschaft A.-G. P 143
Süddeutsche Rohstoffverwertung, Reinhold Geiss . . . . P 84
Süßmann, E. P 161; —, R. . . . . P 161
Suida, H. . . P 123 241
Sulzer, A.-G., Gebr. 41 P 207
Sunder, Ch. P 171; —, Ch. u. H. . . . T 48
Sundstrom, C. . . P 114
Surpneu-Gesellschaft m. b. H., Autogene Pneumatik-Verpfropfung . . P 127
Sutcliffe, E. R. . . P 124
Sutter, A. . . . . P 176
Svenska Aktiebolaget Mone P 201
Swierstra, B. N. . . P 192
Swoboda, J. . . . P 169
Syndicaat „Electro-Staal" P 184
Szarvasy, E. . . . P 170
Szelinski, B. . . . B 24

Tabor, O. H. . . P 75
Täufel, K. . . . T 93
Takahata, S. . P 36 P 71
Tammann, G. . . T 224
Tananaeff, N. A. . 213
Tannage Rationnel Meurant, Soc.-Anon. P 102
Tate, Jones & Co., Inc. P 244
Taub, L. . P 147 P 182
Taussig, St. . . . P 223
Taylor, H. St. . . P 47
Teagarden jr., E. J. . 73
Teichgraeber Akt.-Ges., Theodor . . . P 165
Teichmann, H. . . P 125
Teichner, G. . . P 111
Tellus A.-G für Bergbau- und Hüttenindustrie P 20
Tempany T 59 T. 73 T 149
Terell, Th. P 161; —, jr., Th . . . . . P 161
Tern, R. . . . . P 19
Terres, E. . . . 161
Terrisse, H. P 202 P 211
Terwelp, J. P 14 P 114 P 154
Tetens, O. . . . P 134
Tetralin G. m. b. H. P 53 P 155 P 223
Tetter, A. . . . P 127
Teupel, E. . . . . P 223
Texas Co., G. m. b. H. P 15
Textilausrüstungs-Gesellschaft m. b. H. . P 12
Thall, E. . . . . P 60
Tharaldsen, F. P 175 P 244
Thau, A. . . P 26 215
Theisen, Eduard P 3 P 26 P 36 P 62 P 71 P 78 P 82 P 119 P 126 P 131 P 169
Thelen, K. P 231; —, P. P 32 P 134
Therma-Gesellschaft m. b. H. . . . P 174
Thermal Industrial and Chemical (T. J. C.) Research Co. Ltd. P 126 P 153 P 188
Thermidor G. m. b. H. P 76
Theuerkauf, F. . . P 174
Thiel, A. . . . . T 197
Thiele, F. C. P 67 P 79

Seite

Thiele & Co., Carl . P 233
Thielepape . . . 237
Thiem, G. . . T 22 85
Thieme 183; —, C. P. 116 P 205
Thienemann, H. . . P 166
Thilo, K. 238
Thilo & Co., Dr. . . P 117
Thömel 75
Thoens, B. . . . P 161
Thomas, Br. P 204; —, Fr. P 135 P 207; —, J. P 103
Thomaschitz, F. . . P 80
Thoms, H. . . . 183
Thomson, R. F. . . P 103
Thonwerk Biebrich A.-G. Schamottefabrik P 140
Thor, W. . . . . P 28
Thormann, K. . . P 238
Thron, H. . . . T 206
Thunholm, K. L. E. P 169 P 190
Thurm, A. . . . P 48
Thyssen & Co., A.-G. P 18 P 58 P 65 P 126 P 146 P 158
Tiede, E. . . . . P 70
Tiedemann, Carl . . P 168
Tillinger, U. . . . P 81
Tillmann, R. . . P 37
Tillmans, J. . . . P 133
Tinker, F. . . P 15 P 42
Tipperle, E. . . . P 185
Tirziew, G. N. . . P 114
Tödt 232; —, F. . . 108
Tonhof, R. A. . . P 204
Toniolo, C. P 118; —, E. P 94
Topolewski, H. P 121 P 215
Torfverwertungsgesellschaft Dr. Pohl u. v. Dewitz . . P 10 P 231
Torley, Ch. . . . P 121
Townmead Construction Co., Ltd. . . . . P 231
Toyama, Y. . . . 91
Traegel 107
Traeger, K. . . . P 87
Tralls, R. P 186 P 222 P 240
Traube, F. . . . . P 240
Trautmann, R. P 192 P 208
Trautz, M. . . . . P 143
Trautzl, K. . . . 213
Traxl, W. . . . P 220
Treadwell, W. D. 21 213
Trenkler, H. R. . . P 125
Trent, W. E. . P 4 P 20
Trepka, Edm. . . P 219
Tresize . . . . T 232
Treuheit, L. . . . P 128
Treves, M. . . . P 18
Tribelkorn, A. . . P 212
Trickey, J. P. . . T 116
Trillich, H. T 48 T 223
Triplex-Industrie Dr. Ziegler & Co. . . . P 187
Trocknungs-Anlagen-Gesellschaft m. b. H. P 65
Trollhättans Elektrothermiska Aktiebolag P 112
Tronier, H. . . . P 179
Tropsch, H. . . . T 173
Trostel, A. O. . . . P 164
Trull, L. . . . . P 100
Trustee, S. B. H. . P 194
Truttwin, H. . . . P 238
Tschaskalik . . 95 151
Tschirch, A. . . . 91
Tschitschibabin, A. E. P 115
Tschunkur, Ed. P 53 P 233
Tsujimoto, M. . . 91
Tuly Gas Plants Limited P 36 P 71
Turek, F. . . . . P 169
Turetzka, F. . . . P 180
Turner, W. L. P 184 P 211
Twitchell, E. . P 56 P 159
Tyden, E. O. E. . . P 196
Tyrer, D. . . . . P 228

Ubbelohde, L. . . P 72
Udbye, O. . . . . P 176
Udylite Process Co. P 184
Uhde, Fr. . P 228 P 241
Ulke, W. . . . . P 223
Ullmann, Ed. . . P 207

Seite

Ullmann, G. m. b. H., F. P 204
Ulmann, Ed. . . . P 125
Ulrich 59 95
Union Apparatebau-Ges. m. b. H. . . . . P 26
Unionwerke A.-G. Maschinenfabriken . . P 138
U. S. Industrial Alcohol Co. P 10 P 18 P 65 P 87 . P 89 P 142
United Lead Co. . P 180
United Shoe Machinery Corporation . . P 156
United States Ferro Alloys Corporation . . P 128
United States Processes, Inc. . . . . P 180
Universal Oil Products Company . . . P 144
Unmark Akt.-Ges. . P 132
Urban 25 198; —, Ad. P 121; —, K. . . P 183
Urfer, Ch. . . . . P 218
Urlyn Clifton Taintory, New Doornfontain P 96
Utendörfer, W. . . P 211
Utz, F. 5 73 91 113 206
Uvendörfer, W. . . P 184

Vageler, P. . . . P 89
Vains, A. R. de . . P 108
Valesco, M. y. . . 25
Vancher, Ch. A. . . P 69
Vass, J. v. . . . . P 38
Vasterling, P. . . . 93
Vater, E. . . . . P 44
Vecchis, De . . . 120
Veitinger, K. . . . P 204
Verdonck, R. . . . P 205
Veredelungsgesellschaft für Nahrungs- u. Genußmittel m. b. H. . . P 29
Vereenigde Kolenmaatschappijen Ter Voorzetting Der Steenkohlenzaken Gedreven Door de Naamlooze Vennootschappen Furness' Kolenmaatschappij En Hoven En Henny's Handelsmaatschappij . P 215
Verein Chemischer Fabriken . . . . . P 42
Verein der Spiritus-Fabrikanten in Deutschland P 68 P 110
Verein für chemische und metallurgische Produktion . . . P 35 P 46
Vereinigte Aluminiumwerke A.-G. . . . P 77
Vereinigte Chemische Werke Akt.-Ges. . P 159
Vereinigte Elektrochem. Fabriken Dr. Oskar Hahn . . . . P 224
Vereinigte Glanzstoff-Fabriken A.-G., . P 44 P 84
Vereinigte Hüttenwerke Burbach-Eich-Düdelingen, A.-G., Werk Düdelingen . . . . P 184
Vershofen, W. P 134 P 192
Verwertung inländischer Produkte G. m. b. H. P 210
Verzyl, E. J. A. H. . 224
Vetter, J. . . . . P 200
Vickers Ltd. . . . P 122
Vidor, L. . . . . P 209
Viebahn 63
Viehoff, A. . . . . T 218
Vietinghoff-Scheel, K., Baron v. . . . . P 40
Villèle, de . . . . T 43
Visser 63
Vita, A. . . . . P 3
Vivet . . . . . T 73
Vobach, W. . . . P 236
Vogel, 229; —, H. P 51 P 195
Vogt, A. . . . T 22 P 121
Vogtherr, H. 5
Vokoum, J. . . . . P 56
Volkert, Fr. . . . P 133
Vollberg, H. . . . P 139

Seite

Vollmar 145
Vollmer, K. . . . P 129
Vondrak . . . 136 163
Vormbaum, H. . . P 208
Voß, A. . . P 127 P 147
Voss, H. P 84; —, W. A. P 171
Vrancken . . . 63
Vulkan-Gesellschaft für Hütten- und Bergwerksbedarf m. b. H. P 3 P 155 P 218
Vultex Limited P 147 P 220
Vytopyl 183

Waal, M. de . . 206
Wachtel, C. 97 P 157 P 165; —, Maschinenfabrik, D. . . . . P 142
Wacker, Gesellschaft für elektrochemische Industrie G. m. b. H., Dr. Alexander P 46 P 94 P 115 P 139 P 146 P 160
Wächter, E. . P 184 P 211
Waentig, P. T 7 P 84 P 99 P 132 P 164
Wäser, B. . . . . P 50
Wager, H. . . . . P 185
Wagner, A. P 164 P 195; —, Hans P 100; —, M. P 208
Wahl, A. P 171; —, H. P 123
Wahle, O. 49
Wald, J. . . . . P 234
Wallach, H. . . . P 187
Wallasch, H. . P 79 P 144
Wallin, O. S. P 234 P 242
Walter, R. . . P 152 P 184
Walther, K. . . . P 13
Wandel, W. E. . . P 211
Ward Baking Co. P 93
Warga, K. . . . . P 180
Wargöns Aktiebolag P 58 P 70 P 130
Warmbach, E. . . P 62
Warmund, H. H. . P 179
Warren, A. J. G. P 83; —, J. G. . . . . P 196
Wartz, M. . . . . P 161
Washburn, F. S. P 239
Wasmuth, H. . . . P 1
Wassermann, A. v. P 5
Waßmuth, O. . . . P 24
Waterloo Chemical Works Limited . . . P 70
Waterman . . . 63
Waters, S. J. . . . P 204
Watson 232
Watts 198
Webb, W. R. . . . P 178
Weber, F. E. P 179; —, H. P 144; —, H. M. P 127; —, O. H. P 150; —, P. 108 P 158; —, W. P 143 P 193; —, Wilh. P 187;
Weber & Seeländer, Maschinenfabrik . . P 209
Webster, H. A. . . P 66
Wefelscheid, P. . . P 239
Wegelin & Hübner, Maschinenfabrik u. Eisengießerei A.-G. . . P 166
Wegener, G. A. . . P 185
Weidner, Edm. . . P 129
Weigert, F. . . . T 237
Weil, H. . . . . P 87
Weinberger, M. F. . P 217
Weindel, A. . . . P 94
Weiner, F. C. . . . P 93
Weinmann, Gustav . P 175
Weinschenk & Co. . P 88
Weisenfeld, M. . . P 1
Weiss, R. . . . . P 223
Weißgerber, R. . . P 131
Weithöner, R. . . P 168
Weitzel, M. . . . P 148
Weizmann, Ch. P 110 P 118
Wellhäuser, H. F., s. a. u. Rußfabrik Kahl . P 52
Wells, H. M. . . . P 187
Welter, A. P 111 P 154 P 159 P 166; —, T. P 42
Wenck, H. v. . . . P 35
Wenck & Co., G. m. b. H., A. . . . . P 57
Wendelsche Berg- u. Hüttenwerke, de . . P 88

Seite

Wendt, G. F. . . P 133
Wenjacit-Gesellschaft m. b. H. . . . . P 83
Wenk, E. . . . . P 168
Wenmackers, P. M. P 188
Wennerberg, R. . . P 88
Wentzel, W. . . . P 184
Werneburg . . . T 22
Werner, F. F. 33 —, O. P 181; —, R. . . P 181
Werner & Pfleiderer P 141
Wesche, H. . . . P 39
Wesely, A. . . . 241
Wesenburg, G. . . P 182
West, J. P 82; —, J. H. P 36 P 71 P 239
Westfälische Stahlgesellschaft Ossenberg & Co. P 238
Westling, E. H. . . P 118
Westly . . T 59 T 163
Westphal, C. T 119; —, H. P 186
Wettern, H. . . . P 16
Weyhern, K. H. v. . P 60
Weyland, H. P 106 P 165 P 217
Whitaker, M. C. . . P 18
Whitehead, M. . . P 111
Wiberg, F. M. . . P 8
Wickel, Katharina . P 234
Wickels Metallpapier-Werke G. m. b. H. P 210
Wiechin, R. . . . P 29
Wiechowski, W. . P 206
Wiegand 198
Wiegandt, C. . . . P 168
Wieger, Br. . . . P 30
Wieland, H. . . . P 24
Wiener Manufaktur Friedrich Goldschneider P 235
Wietzel, G. . . . P 155
Wikner, S. W. A. . P 37
Wild, W. P 50 P 150 P 199 P 216
Wilhelm, Otto . . P 109
Wilhelmi, J. . . . 22
Wilkinson, Fred . . P 103
Will, E. . . . 215 231
Willems, K. . P 38 P 146
Williams T 229; —, J. G. P 66
Willing, H. . . . P 184
Willstätter, R. . . P 40
Wilsey, R. B. . . 16
Wilson T 11 T 198; —, G. A. . . . . P 7
Wilß, E. . . . . P 189
Winands . . . . T 107
Windisch, K. P 87; —, W. 54
Winkler, F. P 150; —, L. W. 206
Winogradoff, W. . 49
Winsness, S. . . . P 44
Winter, F. B. . . . P 200
Wintsch, V. . P 106 P 182
Winzer, C. B. . . P 38
Wipfler, Ad. . . . P 158
Wirth, J. P 72; —, J. K. P 72 P 235; —, W. 106
Wirth-Frey, E. . . P 142
Wislicenus, H. . . P 31
Withworth, M. . . P 156
Wittenberg, B. W. P 233 —, H. . . . . P 130
Wittenstein . . . P 175
Wittig, A. . . . . P 92
Wittmann, F. . . . P 125
Witz, K. . . . . P 134
Wlcek, E. . . . . P 60
Wöber, A. . . . . P 205
Wöhler, A. P 170; —, P. P 146 P 154
Wohl, A. P 24 P 68 P 79 P 177
Wohlers, H. E. . . P 83
Wohlgemuth, J. P 182; —, K. . . . . P 124
Wohryzek . . . 11 232
Wojewidka, K. . . 75
Wolcott . . . . T 105
Wolf, F. P 6 P 209; —, K. P 222; —, A.-G., R. P 121
Wolf-Mullingen, A. de P 160
Wolfes, O. . P 87 P 106

Seite

Wolff, A. P 153; —, H. 21 T 83 220 T 220
Wolffenstein, R. T 7 P 129
Wolfson, A. . . . P 185
Wollersheim, P. . . P 90
Wolter, C. . . . P 175
Wooby, G. H. . . P 152
Wood 205
Wünsche, G. . 89 P 192
Wünschmann, H. . P 164 P 242
Würth, K. . . . . T 235
Würzner, K. . . . P 6
Wüst, F. . . . . P 128
Wunsch, H. . . . P 242
Wurmbach, M. O. . P 184
Wurstemberger, F. v. P 224
Wyla-Werke G. m. b. H. P 60
Wyporek, A. . P 4 P 148

Xerreshoff jr., J. B. P 196
Xhignesse . . . 107

Yackee, B. H. . . P 220
Yamaguchi, S. . . T 197
Yamamoto, Y. . . P 56
Yang, K. H. . . . 49
Yardley, W. H. . . P 193
Yung, M. . . . . P 166

Zack, M. P 140 P 193 P 214
Zaeckel, J. H. . . P 57
Zahn, K. . . . . P 123
Zamaron . . 136 T 151
Zamowiecki, B. . . P 210
Zanders Papierfabrik, J. W. P 210
Zarnowiecki, B. . . P 60
Zatlonkal, K. . . . P 28
„Zebu" Akt.-Ges. f. chem.-techn. u. pharm. Präparate . . . . P 168
Zeche de Wendel P 231
Zeche Mathias Stinnes P 39 P 94
Zehmen, H. v. . . P 106
Zeiß, Carl . . . P 214
Zeitschel, O. . . . P 99
Zekert, O. 97
Zellner, A. P 161; —, H. P 223
Zellstoff-Fabrik Waldhof P 40 P 44 P 84 P 164 P 178 P 195 P 234 P 238 P 242
Zellstoff-Verwertungsgs-Akt.-Ges. . P 164 P 198
Zeltner, J. . . . . P 122
Zerfass, H. . . . P 211
Zerkowitz, A. . . P 171
Zernik, F. P 5 P 106 P 111 P 148
Zetter, A. . . . . P 11
Ziegenbalg, E. P 185; —, R. . . . . P 13
Zieren, V. P 37 P 94 P 10 P 130 P 17
Zilva, S. S. . . . 1
Zimmer, P. . . . . P
Zimmermann, Br. P 23 —, G. P 124; —, K. P 10 —, W. T 5 33 T 75 23
Zink, J. R. . . . P
Zinsius, J. . . . . P 14
Zipser, S. P 56 P 111 P 16 P 16
Zitscher, A. . P 12 P
Zöckler, R. . . . P
Zöllner, Cl. . . . P 1
Zolotnitzky, M. . . P 1
Zórád, St. v. . . . P
Zorn, W. P 204 P 236; W. M. . . . P 1
Zschacke, J. H. . . 1
Zscheye u. A. . . .
Zschokke, H. P 155; W. 2
Zschocke-Werke Kaiserslautern, A.-G. . . P 1
Zsigmondy, R. . . P
Zuckerraffinerie Tangmünde Fr. Meyers Sc A.-G. . . . . P 1
Zuew . . . . .

Digitized by Google

II. Sachverzeichnis.

P bedeutet Patentbeschreibung; T bedeutet Titelangabe der betr. Arbeit.

Seite

Abbeizmittel, Herst. . P 100
Abbrausen, Trenn. d. Guts v. Beimengungen . . P 169
Abdruckmasse f. zahnärztliche Zwecke . . . . . P 129
Abfälle, Schmelzen, gem. P 20; Verarbeit. tierischer — P 219
Abfallauge, Regenerierung P 118
Abfallmunition, Vernicht. und Aufarbeitung . . . PT 86
Abfallsäuren, Neutralisat. P 146
Abfallschwefelsäure, Konzentration . . . . . P 35
Abflußregler . . . . PT 175
Abfüllapparat, selbstät. — mit Saughebepipette . . P 175
Abfüllvorrichtung f. geschmolz. ätzende Flüssigkeiten P 146
Abgabebehälter f. salbenförm. Schutzmittel . . . . P 165
Abgase von Großgasmaschinen T 109; —, Verwert. . 11 95
Abhitzekessel hinter Siemens-Martin-Öfen . . . . T 32
Abkühlung u. Reinig. schlammhalt. Flüssigkeiten . P 166
Abläufe, Reinigung . . P 151
Ablauge, Düngemitt. aus — der Zellstoffabr. . . . . P 269
Ablaugen, Beseitigung . P 145
Abreiben, zum — v. Wänden u. Decken dien. Masse . P 80
Abscheiden flüss. od. fest. Beimengungen aus Dampf- od. Gasstrom P 214; — fest. und flüss. Bestandteile aus Dampf, Preßluft u. Gasen . PT 214
Abscheideplatte P 138; —, Anordnung . . . . . P 201
Abscheider für Staub . P 140
Abscheidung organ. Gase bezw. Dämpfe . . . . . P 214
Abschwächung photogr. Negative P 236; — mit Pyrogallolentwickler 16
Absorption oder Bindung von Gasen P 78; — v. Gasen und Dämpfen P 216; — von Gasen u. Flüssigkeiten . P 78 P 126
Absorptionskälteanlage PT 185
Absorptionskältemaschine PT 185 (2 T)
Absorptionskohle, Auffrischung schwefelhaltiger — P 20; —, Herabsetzung der Entzündungsfähigkeit . . . P 194
Absorptionsmittel, fraktioniert. Entgasen . . . . . P 82
Absorptionsräume, Füllung P 18
Abstreifer f. d. Elektroden von Gasreinigern . . . . P 119
Abtreibeanlage f. d. Äther- und Alkoholwiedergewinn. P 177
Abtreiben, Destillieren, Rektifizieren, — . . . . . P 190
Abura-Bodzu-Leberöle . 91
Abwärme, Ausnutzung P 195
Abwässer, Beseitig. P 145; —, Latfetten P 85; —, Klärung P 61; —, Reinigen P 61; —, biolog. Reinigung . . P 22
Abwasserreinigung, maschinelle Einrichtungen . . . T 22
Abwaschbares Schreibpapier, Herstellung . . . . P 60
Abwaschbarmachen v. Leim u. Mineralfarbenanstrich. P 168
Abwasser, Absorb. v. Gasen P 85
Abwasserbeseitigung, Wasserversorgung u. — . . 22
Abwasserreinigungsanlage P 85; Abzuchlosmach. d. Gase P 61

Seite

Abzapfen unter Gasdruck stehender Flüssigkeit . . P 198
Abziehlacke f. keram. Buntdr. P 235
Abziehprägefolien, Herst. P 100
Acetaldehyd, Herst. aus Acetylen . . . P 123 P 135
Acetaldehydharz, Lösen in fett. Öl . . . . . P 116
Acetatseide, Erleichterung der Färbbarkeit . . . . P 80
Aceton, Herst. durch Gär. P 170; —, Nitroprussidreakt. . 197
4-Acetylamidocumaron, Darst. P 236
Acetylcellulose, verspinnb. P 195
Acetylen, Aufspeicherung v. in Aceton gelöst. — P 193; — poröse Masse zur Aufspeicherung v. gelöstem — P 241; —, gelöstes — in Flaschen P 47; —, Herst. v. reinem — P 78; —, Reinigen . P 155 P 193
Acetylenappar., Verschluß PT 26
Acidylapocincholoiponnitrile, Darst. . . . . P 194
Acidyltropasäurealkaminester, Darst. . . . . P 157
Acridinderivate, Darst. P 33 P 39 P 137 P 170
Acridiniumverbindungen, Herst. öl- und fettlösl. Salze . P 137
Acrolein, Haltbarmachen P 115
Acroleinharz, als Firnis verwendbares — . . . P 31
Adrenalin, Farbloserhaltung der Novocain—-Ampullen 106
Adsorbierbare Stoffe, Gew. P 65
Adsorptionskälteverfahren P 161
Adsorptionskohle, Formen P 117
Adsorptionsstoffe, feinpulv., hochvoluminöse — . P 166
Adsorptionsverbindungen von Metallkolloiden m. therapeut. wirks. Kolloiden . . . P 106
Äschermittel . . . . P 55
Äschern, Weichen u. — von Häuten . . . . . P 102
Äthan, Chlorsubstitutionsprodukte . . . . . P 24
Äther, Nachw. v. Vinylalkohol 197
Ätherische Öle als Antiseptica 11; emulsoide —, enthalt. medik. Flüssigkeiten P 238
Ätherwiedergewinnung in Pulverfabriken . . . . P 177
Äthyläther, Darstellung nach Williamson 197
Äthylen, Adsorbieren P 71; —, Chlorsubstitutionsprod. P 24
Äthylenglykolmonoaryläther, Herst. v. Kondensationsprodukten . . . . . P 147
Äthylenoxyd, Stabilisieren des Nitrierungsprodukts . P 52
Ätzalkalilaugen, Diaphragma f. Elektrolyse v. — . . P 216
Ätzen v. Messing oder Kupferlegierungen . . . . P 64
Ätzkali, salzfreies . . . P 118
Ätzkalk, Förderung . . P 30
Ätzverfahren, photochem. P 204
Agave-Arten, Faserstoffe P 7
Agaven, Fasergew. aus — P 195
Agglomerierungen, Herst. aus pulverförmig. Stoffen . P 20
Akkumulatorenöl, Darst. P 42
Alabasterähnl. Massen P 200
Alaune, Gew. eisenarm. — P 30
Albumine, Herst. wasserunlösl. Körper aus Glycerin u. —n P 44

Seite

Albumosen, Herst. haltbarer Lösungen . . . . . P 129
Aldehyd-Bisulfitreaktion in der Maßanalyse 213
Aldol im Diabetikerharn 25
Alkali, Gew. aus Feldspat P 158
Alkalialuminiumsilicate, Hydratisieren fester — . . P 167
Alkaliarsenite, Herst. . . P 94
Alkalibichromate aus Monochromaten . . . P 14 P 30
Alkalibisulfat, Gew. technisch wertwoller Stoffe aus — P 77
Alkalibromide, Gehaltsbest. 206; —, Herst. . . . . P 167
Alkalicarbonate, Herst. . P 158
Alkalichloride, Zersetzen P 143
Alkalicyanat, Herst. durch Elektrolyse P 77; —e, Herst. P 2
Alkalicyanide, Herst. P 58 P 130
Alkalihydrosulfide, Herst. P 162
Alkalihydroxyde, Herst. P 158
Alkalihypochlorit, festes P 30
Alkalilaugen, Regenerierung verunreinigter — P 99; Reinigung v. durch Hemicellulose verunr. — . . P 234
Alkalimetalle, Gew. P 148; —, Behandl. v. Metallbädern m. —n . . . . . P 148
Alkalimonochromate, Überführ. in Bichromate . . P 30
Alkalinitrate, aus Alkalichloriden P 191 P 199 (2 Ref.) P 225; Herst. P 35 P 50 P 216
Alkalisalze, Gew. P 162; Gew. lösl. — a. Feldspat usw. P 216
Alkalische Laugen, Elektrol. P 35
Alkalischmelzen, Darst. alkalimetallhalt. — P 35; —, Elektrolyse . . . . . P 35
Alkaliseifen, Gew. wasserfr. — P 111; —, Trennung von Neutralfetten . . . P 56
Alkalisilicatlösungen, haltbare P 30; —, zur intravenösen Behandlung . . P 165
Alkalistärke, Trockenprodukt aus — . . . . . P 183
Alkalisulfat, Darst. aus Chloriden P 130; —, Gew. v. rein. neben Ammonsulfat P 191; aus Alkalichlorid u. schwefl. Säure P 30; Gew. . . P 162
Alkalisulfide, Herst. P 162; Herst. aus Alkalisulfat. P 30 (2 Ref.)
Alkalitätsbestimmung 232; — in Zuckersäften . . 232
Alkalithiosulfat, Gew. P 158 P 167; —e, Herst. . . P 70
Alkaloid v. Datura alba Nees 197
Alkaloide, konduktometr. Titration 21; lipoidlösl. — in Ampullen 206
Alkaloidsalz, gemischtes — der Weinsäure . . . . P 106
Alkohol, Brennstoffgemisch aus — u. Kohlenwasserstoff. P 10 P 142; —, Gew. aus Sulfitlaugen P 110; —, Herst. von absolutem — P 110; —, Herstell. von hochgradigem — P 54 P 68; Herst. haltbarer Mischungen aus aliphat. —en und Kohlenwasserstoffen P 87
Alkoholfreies Getränk, Grundstoff für — . . . . P 68
Alkoholische Dämpfe, Dephlegmierung . . . . P 68
Alkoholwiedergewinnung in Pulverfabriken . . . P 177

Seite

N-Alkylaminofettsäuren und N-Acidylderivate . . . P 129
Alkylcellulose, Gebilde aus Cellulose und — . . . . P 164
1-Alkyl-3-cyclohexanone, Darstellung . . . . . P 170
Alkylschwefelsäuren, Herst. P 87
Alkylschwefelsaure Salze, Gew. aus Säureharzen . . P 170
4-Allyloxyphenylmalonamidsäure, Darst. . . . . P 75
Altpapier, Zerfasern u. Reinigen von — . . . . P 234
Aluminate, Herst. . . . P 146
Aluminatsilicate, Herst. . P 139
Aluminium, Darst. P 172; —, Einwirk. auf Quecksilberchlorid P 118; —, Entfern. aus Zinkaluminiumlegierung. PT 112; —, Gew. aus Eisenerzen P 203; —, Gew., Kathodenanordnung PT 180; —, Herst. hohler Gegenst. P 96; —, Herst. v. metall.— P 124; —, Legieren m. hochschmelzend. Metallen P 148; —, Leitfähigkeit. v. Handels- — P 172; —, Löten P 203; —, Metallisieren v. Porzellan u. Steingut mit — P 240; —, festhaftende Metallüberzüge P 244; —, Raffinieren P 20; —, Weichlöten . . . P 112
Aluminium-Berylliumlegierung. P 180
Aluminium-Calcium-Legierung, Entschweflung v. Eisen mittels — . . . . . P 32
Aluminium-Leichtmetall, Herstellung . . . . . P 148
Aluminium-Lithium-Legierungen . . . . . P 156
Aluminiumacetatlösungen, kieselsäurehaltige . . P 5
Aluminiumbronze, Überzüge aus — . . . . . P 8
Aluminiumchlorid, Abscheidung aus — durch Behandl. von Leucit erhaltenen Lösungsgemischen P 143; —, Herst. v. wasserfreiem — . . P 167
Aluminiumdrähte, Bedecken mit Isolierschichten . . . P 124
Aluminiumformiatlösungen, Präpar. z. Erzeug. v. — P 24
Aluminiumlegierung P 156 P 224 P 244; — für Gußstücke P 148; von hoher Festigkeit P 196; Überzieh. mit glasart. Schicht . . . . . P 180
Aluminiumnitrid, — enthalt. Nitride . . . . . P 30
Aluminiumoxyd, gereinigtes, kryst. — . . . . . P 225
Aluminiumplatten, Überziehen m. glasart. Schicht . . P 180
Aluminiumsalze, Herst. reiner — . . . . . P 146
Aluminiumsilicate, Darst. P 77; —, Gew. v. Kalilauge unter gleichzeit. Synthese kieselsäurearmer — . . . P 66
Aluminiumsiliciumlegierungen, Reinigung P 134; —, Verändern des Gefüges . . P 224
Aluminiumsulfat, Ausflockung im Wasserwerk Helsingfors 145; —, Herst. aus Tonerdehydrat . . . . . P 77
Aluminiumverbindungen, Darst. eisenarmer — . P 14 P 139
Amalgambereitung, Metall-Folien zur — . . . . P 129

Seite

Amalgame . . . . . P 112
Ameisensäure, Herst. hochkonzentrierter — . . . . . P 115
Amerika, Technik u. Wirtschaft der V. St. in der Nachkriegszeit . . . . . T 109
Amine, Darst. alkylierter — P 115; —, Darst. v. aromatischen —n P 53; —, Herst. nitrierter aromat. — P 115; —, N-Nitrosoderivate sekundärer P 53; —, Darst. sekundärer — aus N-Nitrosoverbindungen . . . . . P 39
Aminoanthrachinone, Einführ. v. Arylaminogruppen P 123
Aminoargentomercaptobenzolcarbonsäure, komplexe P 39
o-Aminoarylmercaptane, Darst. P 170
o-Aminoarylthioglykolsäuren, Darst. . . . . P 135
Aminoazoverbindg., Darst. P 171
β-Amino-α-bisaryläthane, Darstell. im Arylkern alkoxylierter — P 137; i. Arylkern hydroxyliert. Deriv. P 123 P 129
o-Aminocarbonsäuren, Darst. v. —n der Benzolreihe . P 115
4-Aminochinoline, in 2-Stellg. arylierte . . . . . P 137
Aminocymol, Herst. . . P 223
Aminomercurithiophenolcarbonsäuren, Darst. . . . P 39
Aminonaphthalinsulfosäuren, Darst. schwefelhaltiger Abkömmlinge der — . . P 123
Aminonitroverbindungen, Darst. aromat. — . . . . . P 39
β-Amino-α-oxy-α-aryläthane, Darst. im Arylkern alkoxylierter — P 137; —, Darst. v. im Arylkern hydroxylierten Derivaten der — P 123 P 129
Aminooxynaphthalinsulfosäuren, Darst. schwefelhalt. Abkömml. der — . . . P 123
Aminophenanthrenchinone, Darst. . . . . P 123
p-Aminophenol, Darst. v. Derivaten des —s . . . . P 137
Aminophenoläther, Deriv. P 24
2-Aminopyridin, Darst. . P 39
Ammoniak, Absch. aus d. Reaktionsgasen P 154; —, Abtreiben P 50 P 226; —, Auffangen in Natriumbisulfatlös. P 2; —, Binden durch Superphosphat P 139; —, Gew. P 216; —, Gew. beim Hochofenprozeß P 32; —, Gewinnung aus Torf P 26 P 131; —, Herst. P 70; —, Herst. aus seinen Element. P 30 (2 Ref.) P 77; —, Herst. aus Kalkstickstoff P 150; —, Herst. d. Katalyse P 154; —, Herst. aus Nitriden P 50; —, Herst. von synthet. — P 139; —, katalyt. Gew. P 154; —, Kontaktvorricht. f. d. Oxydation v. — P 50; —, aus den Rückständen v. Zuckerrüben oder Melasse P 151; —, katalyt Oxydat. m. Sauerstoff P 50; —, Synthese P 14 (2 Ref.) P 77 P 114 P 199 P 225
Ammoniak-Absorptions-Eismaschine . . . . PT 161

392352

Digitized by Google

Seite

Ammoniak-Abtreibeapparate, Dephlegmator u. Vorwär. P 14
Ammoniakalaun P 77 P 94 P 114
Ammoniakausbeute beim Gaserzeugungsbetrieb . . P 131
Ammoniakgewinnung aus entschwelten Brennstoffen P 90
Ammoniaklösungen, Transport von hochkonzentr. — . P 94
Ammoniaksoda, Herst. . P 139
Ammoiaksodafabrikation, Chlorammonium aus den Mutterlaugen der — . P 30
Ammoniaksynthese, Vorricht. P 50
Ammoniakverbindungen, Reinigung d. nach Dissoziation d. — abziehend. Kohlens. P 36
Ammoniakwasser, Abtreib. P 78
Ammoniumaluminiumsulfat, Gew. . . P 77 P 94 P 114
Ammoniumbicarbonat, Gew. aus Gasen . . . . . P 114
Ammoniumbisulfat, Herst. P 158
Ammoniumchlorid, Darst. von Kaliumnitrat u. — P 199; —, Gew. aus Ammoniaksodalaugen P 114 P 143; — , Gew. v. reinem — P 199; —, Schutz der Apparate beim Arbeit. m. — . . . . . P 118
Ammoniumchloridhalt. Laugen, Verarbeitung . . . . P 143
Ammoniumnitrat, Darst. . P 2
Ammoniumnitratsprengstoffe, Herst. v. gieß- u. formb. P 122 P 144; —, Herst. . . . P 86
Ammoniumsalze . . . P 239
Ammoniumsulfat, Herst. P 150
Ammoniumsulfatkrystalle, Neutralisieren saurer — P 50
Ammonnitrat, Herst. v. feinst zerteilt. trock. — P 118, siehe auch Ammoniumnitrat
Ammonnitratschmelzlauge, Zerstäubung . . . . P 58
Ammonsalpeter, Füllung von Geschossen . . . . P 42
Ammonsulfatlösung, Herst. ein. konzentr. — . . . . . P 77
Ammonsulfit, Herst. P 158; —, Oxydation . . . . P 199
Ampulle mit Einsatzrohr PT 117; mehrteil. P 117; Füllen P 117
Analyse von Gasen und Gasgemischen . . . . P 201
Andrucke, mehrfarb. Vergleichsbilder als Ersatz f. — P 236
Anhydrit, Mörtelbildner aus — P 81; —, mit Wasser abbindendes Mittel aus — . P 192
Anilinschwarz, Herst. . . P 103
Anode zur Gew. v. Kupfer P 108
Anreichern v. Kohlen u. Erzen PT 215
Anschwemmfilter P 98 (2 Ref.) P 121 P 138
Anstaltsapotheke, Tätigkeit und Nutzbarkeit 33
Anstrich, beschreibbarer — auf Metall P 168; —e, Emulsion als Bindemittel P 100; feuerfester P 243; —e, Unters. d. Dichtigkeitsgrades . . T 235
Anstrichfarbe, rostschützende und desinfizierende P 243; —n, Prüf. d. Zähflüss. T 235
Anstrichmasse, Herstell. einer emailleartigen — . . P 100
Anstrichmittel P 100 (2 Ref.); —, Herst. lack- od. politurähnlicher P 12; —, Herstell. für Zimmerwände P 80; —, für rohes Holz P 179; —, f. Holz, Metall usw. . . . . P 100
Anthracen, Trennen von Carbazol . . . . . P 39
Anthracenderivat, Darst. P 171; —e . . . . . P 228
Anthracenöl, Äther der alkalilösl. Bestandteile . . P 53
Anthracenreihe, indigoide Farbstoffe der — P 228; Küpenfarbstoff der — . . . P 171
Anthrachinon, Darst. P 24; —, Darst. der α- und β-Nitroderivate 39; —, Hydrate d. Diazonium-Verbindg. T 48; Hydrazoderivate d. —s P 228;

Seite

1,2,1′,2′- — - azin, chlorechte Chlorierungsprodukte P 228;
Anthrachinonderivate, Darstell. stickstoffhalt. — P 39 P 170
Anthrachinone, Best. der —, kein Wertmesser der Rheumdrogen 206
Anthrachinonreihe, als Farbstoff verwendbares Kondensationsprodukt P 228; —, Körp. P 103; —, schwefelh. Küpenfarbstoff . . P 48
9-Anthracylmercaptan, Darst. P 39
9-Anthracylsulfide, Darst. P 39
Antigonorrhoikum, Targesin 106
Antimon, Best. durch „Sinteroxydation" 213; Darst. von Rein- — P 96; Gew. aus seinen Schwefelverbind. P 244; —, gravimetr. Verhältnis zu Antimontetroxyd 173; —, oxydimetr. Studien 173; —, Trennung von Kupfer, Blei und Zink . . . . . P 244
Antimon-Golderze, Trenn. P 148
Antimonerze, Verarbeitung P 96
Antimonnachweis, Mikroanalyse 49
Antimontetroxyd, gravimetrisch. Verhältnis zu Antimon 173
Antimonverbindungen, aromatische . . . . . P 53
Antiseptica, ätherische Öle 11
Antisept. Flüssigk., Verspritzen PT 238
Antisept. Seife, transpar. P 159
Antitoxine, haltb. Präp. P 182
Apfelsinen, Hesperidinausscheidungen in — 74
Appreturmittel als — dienend. Produkt . . . . . P 168
Aquarellfarben, Bindem. P 88
Aquarellmalverfahren, plastisches . . . . . P 179
Aräometer, Vereinheitlich. T 21
Aromatische Amine, schwefel- od. selenhalt. Derivate P 106
Arsalytbehandlung des Rückfallfiebers . . . . T 75
Arsen, aromat. Carbonylverbind. mit dreiwert. — P 165; Best. durch „Sinteroxydat." 213; —, i. d. Melasse 151; —, in d. Melassenschlempe 163; Trennung von Kupfer, Blei und Zink P 244; —, Trenn. von rotem Phosphor . P 2
Arsen-Antimonkomplexverbindung, Herst. organ. — P 157
Arsengehalt im menschlichen Körper 25
Arsenhaltige Lösungen zur Bekämpf. v. Pflanzenschädl. P 9
Arsenhaltige Obstsäfte, Vergärung 74
Arsenik, Herst. aus Arsenphosphorgemischen P 58; —, zur Schädlingsbekämpfung P 9
Arsenobenzolderivate, in Lösg. haltbare . . . . . P 129
Arsenoverbindungen, Darstellg. haltb. — P 137; Derivate organ. — . . . . . P 165
Arsenpräparate Sturms gegen Rübenaaskäfer . . . T 73
Arsensalze, Herst. . . . P 46
Arsensaures Natrium, Gew. aus Mispickel . . . . . P 114
Arsentrichlorid, Herst. . P 46
1-Aryl-2,3-dialkyl-4-dimethylamino-5-pyrazolone, Darst. P 39
Aryloxynaphthylketon, Herst. P 87 P 53
Arylthioglykolsäuren, Darstell. einheitlicher — . . . P 39
Arzneimittel, haltb. Emulsionen öllösl. — P 238; Haltbarkeit 206; —, die schwefl. Säure abspalten P 157; —, Unters. neuerer 75
Arzneimittelprüf., Geschichte 237
Arzneistoffe, Herstell. injizierbarer Lösungen P 33; —, biolog. Wertbest. . . . 33
Asbest, Filter mit — als Filterstoff P 121; Gebilde aus Zement und — . . . P 226

Seite

Asbestfilter für Gase . . P 131
Asbestgewebe z. Ausschneiden fester Bestandt. aus Hochofengasen . . . . . P 8
Asbestzement, Glanzbekleidgs.-Platten aus — . . . P 240
Ascaridolbestimm. n. Nelson 197
Asche, Baustoffe aus — P 240; —, techn. Verwertung P 101
Aschenanalysen von Zuckerrüben 149
Aschenphosphate, Titration der — der Milch 29
Asphalt mit Einlagen P 101; —, Emulsion v. — P 88; —, gefärbter P 227; —, Gew. aus Erdöl auf kaltem Wege P 67
Asphaltdispersionen, Herstell. kolloidaler P 134; — und Pechdispersion., kolloid. P 227
Asphaltkörper, Abscheiden aus Rohölen . . . . . P 122
Atmungszwecke, Sauerstoffapparat für — . . . P 221
Auffärben v. Lederwaren P 100
Aufhellen von Leder . . P 55
Augengläser, ultraviolett absorbierende — . . . . P 176
Ausbeuten, Verbesserung durch Kalkzugabe T 107; —, an Zucker in Hawaii . . T 163
Ausfällg. mehrer. Stoffe PT 190
Ausfließenlassen einer Flüssigkeit i. gleich. Volumteil. PT 173
Ausfütterungsmasse für Haushaltungsöfen . . . . P 192
Auslaugeapparat, rotierender Doppelwand- — . . . P 109
Auslaugen v. Erzen usw. P 160; —, fester Stoffe P 37 P 65
Auslauger, umlaufender — für mineral. Stoffe . . PT 114
Auslaugetrommel, umlauf. PT 166
Ausschläge, Beseit. weißer — auf Ziegel- u. Zementwaren P 192
Ausschußmunition, Vernichtng. u. Aufarbeitung . . PT 86
Ausströmerelektroden b. elektr. Gasreinigern . . . . P 62
Austragen v. aus Flüssigk. ausgeschied. Substanzen . P 175
Austragvorrichtung für Kalkschachtöfen P 38; —, mech. für Schachtöfen . . . P 38
Auswaschen, ununterbroch. — feinverteilt. fest. Stoffe PT 214
Ausziehapparat für Flüssigkeit. T 21
Autogenes Schneiden, Verring. der Schnittbreite . . P 28
Autoklav, rotierender P 109; —en, Beheizung P 185; —, Deckel für — . . . PT 233
Azinderivate, Darst. . . P 228
Azofarbstoffe und ihre Chromverbindungen P 228; Darst. wasserunlöslicher — P 48 (2 Ref.); —, Herst. . P 171

Backfett, Absondern b. Verunreinigungen . . . P 141
Backpulver P 1; —, Säurebestandteil f. — . . . P 93
Backwaren, Fettbest. . . 230
Bacons Schwarzpulver, Zusammensetzung 97
Bakterien, Abtötung P 174; —, Mittel zum schnellen Abtöten widerstandsfähiger — P 106; Entfernen aus Wässern P 22
Baldrianpräparate . . . 75
Balsamartige Masse, Herst. aus Essigteer . . . . . P 117
Balsame, Gew. therapeut. wirksamer Bestandteile . . P 238
Barbados, Bohranbau T 25; —, Zuckerindustrie . . . T 43
Barium, Legier. mit Blei P 180
Bariumchlorid, Gewinnung aus Schwerspat . . . . P 199
Bariumhydroxyd, gleichz. Gew. v. Lithopon u. — P 171; —, Herst. . . . . P 225
Bariumoxyd, Herst. inniger Gemische mit Kohlenstoff P 114
Bariumsuperoxyd . . . P 225
Barythydrat, Gew. P 70 P 154

Seite

Basalt, blasenfreie Gußstücke aus geschm. — P 217; —, Nutzbarmachung . . P 101
Basaltsplitt, poröse Gußstücke aus geschm. — . . . P 217
Base, Einfluß der — auf Umsetzung primärer Salze zweibas. Säuren 197
Basedow-Krankheit, Radiumpräparat zur Behandl. P 117
Basenaustauschende Stoffe, Herst. . . . . P 50 P 167
Bastfaserpflanzen, Röst- u. Aufbereitungsverfahren . P 99
Batterie, elektr. . . . . P 212
Bauelemente, Platten, Steine oder sonst. — . . . . P 200
Baukörper, wasserabweisende P 134; —, und Isolierkörper P 134
Baukonstruktionselemente, Überziehen m. Mörtel usw. P 6
Baumaterialien P 226; Herst. poröser — . . . . . P 226
Baumwolle, Oxycellulosegehalt gebleichter — . . . 164
Baumwollgewebe, Einwirk. von Wasser, Alkalien u. Salzen auf rohe — 242
Baumwollsaatöl, Gew. . P 209
Bausteine aus Braunkohlenasche P 134; —, u. Formsteine P 186; —, Platten u. a. Formstücke P 192; — aus Torf . . . . . P 226
Baustoff P 217 P 222 P 226; —, feuerfester P 134; — aus Torf P 208; —e aus Asche P 240; —e, ungebrannte . . P 101
Baustoffmasse . . . . P 240
Bauteile . . . P 217 P 222
Bauverfahren . . . . P 134
Behälterverschluß für leicht flücht. Flüssigk. . . P 157
Beize, Herst. . . . . P 235
Beizen von Häuten P 102; —, Herst. aus tierisch. Ausscheidungsstoffen P 55; —, Herst. aus Hundekot P 40; —, von Nadelhölzern . . . . P 168
Beizlaugen, Entsäuerung P 156
Beizmittel, Herst. getrock. P 102; — u. Mattiermittel . P 243
Belegmasse für Fahrzeugdächer P 100
Beleuchtungsfrage, Stand T 185
Belichtungsproben für Reihenbilder auf Filmbändern P 104
Bemalen v. Stoffen mit Farben P 179
Benzol, Abscheidung aus Luft P 47; gereinigtes Roh- — P 3; Gew. aus Kohlengas P 140; Gew. nach d. Bayer-Verf. 90
Benzolbetrieb, Registriervorrichtung . . . . PT 241
Benzolgewinnungsverfahren, neues — v. Raschig . 218
Benzolhaltige Flüssigkeiten, Destillation . . . . P 36
Benzolkohlenwasserstoffe, Kondensieren . . . . . P 71
Benzolreinigung, Wiedergew. d. Schwefelsäure . . . P 193
Benzolwäsche, Wirtschaftlichk. T 218
Benzolwascher, Schlußkühlung v. Gas vor den —n . P 131
Benzylacetat, Darst. . . P 24
Berieselungseinbau für Laugenkästen mit Rieselstäben P 65
Berieselungstürme, Kontrollglas für . . . . . P 153
Beryllium, elektrol. Darst. P 188
Beschickungsvorrichtung für Schachtöfen . . . . P 38
Beschlagen, Mittel gegen das — der Fenster . . . . P 100
Beton, zementartig. Bindemitt. P 38; —, Herst. v. Blumentöpfen aus — P 81; —, Herst. leichter Körper P 38; —, Härtung P 200; —, Mischungsverfahren P 134; —, öldicht machen P 23 P 200; —, Verbess. v. Hartkorn enthaltendem — . . . . P 240
Betonbauten, salzwasserbeständ. P 200

Seite

Betonbehälter zur Lagerung von Bier . . . . . P 110
Betonmauerwerk . . . P 192
Betonmischungen P 134 P 217
Betonzuschläge, Prüfvorr. P 81
Betriebskontrolle, Verschärf. 95
Betriebsstoffe f. Verbrennungsmaschinen 89
Betriebsüberwachung, Auswertung statist. Unterlag. T 109
Bewässerung der Rohrfelder in Hawaii 9
Bichromate, elektrolyt Darstell. P 216
Bier, Herst. P 68; —, Betonbehälter zur Lagerung P 110; —e, Nachfärben . . . P 68
Bierwürze, Belüften P 110; —, Kochen mit Hopfen . P 54
Bilder, verschied. Einfärben getrennter — in einem Kolloidträger PT 204; —, phot. — m. farbigem Bodenton P 16; —, Wiedergabe mehrfacher P 12
Bindemittel aus bituminösen Stoff. P 231; —, hydraulisch. P 186; — hydraulische — aus Calciumsulfat P 134 P 226; —, säurefestes P 23; — und hydraulische Zuschläge aus Braunkohlenasche . P 222
Bismogenol in der Syphilisbehandlung 106
Bisquitporzellan, Polieren P 240
Bisulfat, Verpackungsart P 158
Bittersalz, Entwässern . P 58
Bituminöse Sande, Verwertung P 186
Bituminöse Stoffe, Destillation zwecks Gew. v. Urteer P 231; —, Entgasen P 231; —, Gew. P 201; —, unentzündlich zu machen P 23; —, Trockendestillation . . . . P 90
Bituminöse Verbindung zum Überziehen v. Flächen P 192
Blattartige Schicht aus Faserstoffen . . . . . P 195
Blattlaus, Bekämpfung der „Mehlwanze" . . . 9
Blattmetall, Belegen v. Stoffen mit — . . . . . PT 210
Blausäure, Entwickeln P 14 P 150 (2 Ref.); Herst. P 114
Blei, Best. als Cyanid 21; —, Entzinkung P 244; —, Erzeugung auf nassem Wege P 160; —, Gew. mittels Chlor P 124; —, Legierung mit Erdalkalimetallen P 172; —, Legierung aus —, Zink, Antimon P 180; —, Legierungen mit Barium u. Strontium P 180; —, Weißmetallegierung . . . P 28
Blei-Calcium-Legier. P 124 P 172
Blei-Zinkerze, Verarbeitg. P 156
Bleiakkumulator, Schwefelsäureverbrauch 108; —en, Füllpaste für — . P 212
Bleiaschen, Verarbeitung zinnhaltiger P 4; —, Verhüttung zinnfreier — . . . . P 148
Bleichen mit saur. Hypochloritlösungen P 242; — v. Fetten und Ölen . . . . . P 209
Bleicherden, Aufschlußverfahren für — P 191; —, Entfetten . . . . P 56 P 57
Bleichlaugen, Herst. . . P 46
Bleichmittel, Herst. . . P 56
Bleichromate, gleichzeit. Gew. durch Elektrolyse . . P 171
Bleichsoda, Entfärben v. Fetten u. Ölen . . . . . P 159
Bleielektroden f. Sammler P 212
Bleiflächen, Versteifen . P 175
Bleihaltige Rohstoffe, Behandlung . . . . . P 160
Bleilegierung P 28 P 148 P 160; —en, Herst. . . P 28 P 172
Bleiniederschläge, Herst. festhaftender — . . . . P 4
Bleioxyd . . . . . P 239
Bleisammler-Elemente, dickflüss. Elektrolyt . . P 108
Bleistifte, Behandl. v. Holz f. — P 235
Bleiweiß, Herst. . . . P 103
Blitzlichtlampe . . . . P 177

Digitized by Google

Seite

Blitzlichtpulver P 122; —, Zünden v. — . . . . PT 204
Blitzlichtverpackung . PT 204
Blitzlichtzündung, elektr. — m. Beeinflussung d. Verschlusses photogr. Kameras . PT 236
Blitzlichtzündvorr., elektr. P144
Blitzpulver, Zündvorrcht. PT122
Blockform zum Vergießen von Metallen usw. . . . P 28
Blumentöpfe, Herst. aus Beton P 81
Blut, Nachw. i. Mageninhalt 5
Blutgerinnung förderndes Mittel P 182
Blutserum, Herst. einer die Gesamtsalze des —s enthaltenden Salzmischung . . P 117
Blutstillungsmittel . . . P 182
Boden, Salzumsetzng. im — 85
Bodenanalyse 105
Böden, Düngebedürfnis . 149
Bohnermasse . . . . P 100
Bohnerwachs u. Ersatzmitt. 235
Bohren, chem. Verfahren P 153
Bohrluft, Auffangen u. Unters. PT 227
Boluphen, Erfahrungen m. — 75
Bonbonmaschine . . . PT 181
Borax, Gewinnung . . P 2
Bordisalicylsäure, Silbersalz P75
Boronatrocalcit, Aufschluß P 114
Bosse, Schnitzelanwärmung 59
Branntweine, Zusammensetz.110
Brauerei, Aktivierung v. Wasser P 54
Brauereigefäße, Überziehen mit widerstandsf. Schichten P 54
Braunkohle, Entwässerg. P 76; —, Gaserzeugung aus feuchter — P 90; —, gasreicher, fester Brennstoff a. — P 231; Kalkofenfeuerung mit — 63 232; Pechmontanwachs aus — P 79; Verwertung von torfartiger — . . . P 186
Braunkohlenasche, Bausteine a. — P 134; Bindemittel und hydraul. Zuschläge aus — P 222; Zement unter Verwendung von — . . . . P 226
Braunkohlenfeuerung für Kalköfen . . . 63 T 63 95 120
Braunkohlenklein, Koksbrikette aus — . . . . . P 207
Braunkohlenteer, Entwäss. und Destillat. P 218; Gew. v. Paraffin P 15; —, Gew. viscoser Schmieröle . . . . P 153
Braunstein, Formstücke aus Zement und — . . . . P 222
Braupfannen, Belüftungsvorrichtung . . . . . P 110
Brecher zur Zerkleinerug von Hartgestein . . . . P 13
Breinl, Ferd. † . . . . T 97
Brennbares Gas, Herst. aus Dämpfen v. Öl . . . P 193
Brenner für Metaldehyd PT 214
Brenngase, trock. Reinigung P 90; —, Trockenreiniger P 26 P 90; —, Vorwärmung zu reinigender — . . . P 140
Brennöle, Druckdestillat. P 42
Brennsätze, beliebiger Brenndauer . . . . . P 177
Brennstoff P 65; für Explosionskraftmaschinen P 37; f. Explosionsmotoren P 89; gasförm. P 175; f. Motoren P 18; —e, Aufarbeitung fest. P 215; Entgasung wasserreich. P125; Entschwefeln P 207; Gewinnung v. Gasen a. festen P 47; Heizwertbest. . . . . P 207
Brennstoffersparnis in Zuckerfabriken 11
Brennstoffgemisch, Gew. P 142; — aus Alkohol u. Petroleumkohlenwasserstoff P 10; —e, breiig flüssige . . . P 41
Brennstoffrückgewinnung 41
Brennstoffrückstände, Kohle u. Koks aus — 41
Brennstoffwirtschaft, Bedeutg. des Gasherdes . . . T 131
Brenntorf, Herst. aus Rohmoor P 231; Herst. unter. Nebenerzeug. v. Torfwolle . . P 215

Seite

Brikettbereitung, Mischen von feinverteilt. Kohle mit Bindemittel f. — P 231; Vorbereit. fein verteilter Kohle P 207; — mit Zellstoffablauge P 215
Brikettieren, Bindemittel aus Zellstoffablauge f. d. — P 231; Material f. d. — v. Eisenerzen usw. P 92; Entwässerung v. Braunkohle f. d. — P 76; v. Kohle u. Kohleabfällen P 207
Brikett, Bindemittel zur Erzeugung v. — P 125; röhrenförmige Brennstoff- — P 76; Herst. P 215; rauchlos verbrennende — . . . . P 215
Brix-Spindeln, Verbesserg. T 151
Brom, Nachweis von Chlor, —, Jod in Gemischen . . 218
Brom-Ion, Nachweis . . 173
Bromierung, gemäßigte — organischer Substanzen . 209
α-Bromisovaleriansäure, Salze mit organ. Basen . . P 129
Bromölumdruckschichten, Unterlagen . . . . P 204
Bromwasserstoff, Herstell. aus Wasserstoff u. Brom . P 216
Bronze, Bestreuen bezw. Überziehen v. Gegenständen mit — P 88; —, Reinigen P 156
Bronzelacküberzüge, Behandlg. P 179
Bronzen, Behälter f. — PT 203; —, Herst. P 28; —, Zusammensetzung prähistor. — 97
Bronzieren, metall. Fläch. P 72
Brot aus sämtl. Bestandteilen des Getreidekorns P 93; —, Farbstoffeinlagerung. 93; —, Herst. . . . . P 93 P 174
Brotfabrikation, Sparen v. Hefe P 93
Brüdendampf, Rückgewinnung d. Verdampfungswärme P 142
Brüdenwärme, Ausnutzung b. Rieselverdampfern . . P 166
Buccoblätter, Wertbest. 206
Büchsenkonserven, Vergiftung durch — 17
Büretten, Vorr. zum genauen Ablesen 49
Bunsen, Destillationsverfahren nach — . . . . . T 49
Buntdruck, Abziehlacke für keramischen — . . P 235
Buntfarbige Photographien, Herst. . . . . P 104
Butter, Konsistenz holländ. 93
Butterähnliche Fette . . P 19
Butter- und Käsekontrolle, Erfinder der holländ. — T 97
Buttersäure, Herst. . . P 194
Butylalkohol, Herstellg. durch Gärung P 170; Herst. einer Misch. v. — u. Aceton P 110

Cadmium, Raffination P 180; — Trennung v. Quecksilber mittels Pyridin . . 213
Cäsiumselenosulfat, Herst. v. festem — . . . . . P 58
Calcinierofen P 231; —, mech. P 20; —, zur Herst. v. Sulfat, Flußsäure usw. . . . P 143
Calcium, Tannin u. Hexamethylentetramin enthaltende Verb. P 157
Calciumcarbid, Stückigm. P 154
Calciumcarbonat in der Maßanalyse 173
Calciumchlorid, Darst. v. Kalisalpeter u. P 199; —, wasserfr. od. wasserarm. . . P 239
Calciumcyanamidöfen, Beschickungsvorricht. . . P 77
Calciumhypochlorit, Herst. v. basischem . . . . . P 130
Calciumhypochloritlösungen, Herst. . . . . P 58
Calciumhypochloritverbindungen, Herst. P 46 P 50 P 114
Calciumphosphatcarbonat-Mischsalz zu Ernährungszw. P 238
Calciumphosphid, Gew. . P 35
Calciumplumbat, Herst. . P 150
Calciumpräparat, Herst. . P 157

Seite

Calciumsulfat, hydraul. Bindemittel aus — . . . . P 134
Calciumverbindungen, Trennung lösl. Strontium- u. — P 191
Calorimetr. Bombe . . P 207
Campher, Reinig. v. roh. synthet. — P 223; —, Wiedergew. a. Celluloidabf. P 164
Capillaranalyse, Geschichte d. — in d. Pharmazie . 97
Carbaminsäure, Ester d. — P 33
Carbaminsäurederivate der Pyrazolonreihe . . . P 33
Carbazol, Trennen von Anthracen . . . . . P 39
Carbid, Gießen u. Kühlen P 130
Carbide, Azotier. P 35 PT 199
Carbidrückstände, Trocknen u. Scheiden . . . . . P 158
Carbonisieren P 60; — von Lumpen . . . . . P 84
Carbonisierungsprozeß, Schutz der Wollfasern . . . P 195
Carbonsäuren, Herstell. durch Oxydation methylierter Benzolabkömmlinge . . P 123
Carbonylverbindungen, aromat. — mit dreiwert. Arsen P 165
Carboraffin, Arb. m. — T 232
Carnallit, Herst. v. Chlorkalium P 35
Casein, geformte Massen P 164
Caseinmasse, Herst. P 12; —en, Herst. f. Kunsthornerzeug. PT 242; —en, Herst. mehrfarb. Ziergegenstände P 164
Ceanothus velutinus, chemische Unters. 25
Cellonlacküberzug, Aufbr. P 243
Celluloid, Celluloseacetatlösung usw. P 7; —, Überz. v. Blechscheib. m. — PT 242; —, Überz. kegelförm. Gegenstände PT 242; —, Herabsetzung der Viscosität von Lösungen . . . . P 60
Celluloidabfälle, Wiedergew. d. Camphers . . . . P 164
Celluloidähnliche Massen aus Viscose . . . . . P 242
Celluloidersatz, prägefähig. — P 234
Celluloidfilme, Verstärkungsstreifen f. d. Ränder PT 236
Celluloidgegenstände, in Pressen geformte . . . . P 242
Celluloidschichten, Gegenstände aus mehreren — . . P 242
Cellulose, Behandl. v. Kunstfasern a. — P 164; —, Herst. P 210; —, Herst. v. Fäden, Bändern P 132; —, Hydrolyse der — in Holz P 202; —, Gebilde aus — u. Alkylcellulose P 164; —, Lösungen aus — P 84; —, Überführung in Dextrine und Zucker P 120 P 202; —, Wasserdichtmach. von — usw. . . . . P 235
Celluloseacetat, Vorbereitung z. Färben . . . P 12 (2 Ref.)
Celluloseacetatlösungen, Celluloid, Filme usw. . . . P 7
Celluloseester, Darst. v. Lösungen P 132; —, Herst. P 60; Lösungen v. —n P 178; Verdräng. d. Waschwassers P 42
Cellulosehäute, Herst. schlauchartiger — . . . . . P 84
Cellulosehaltige Pflanzenteile, Herst. v. Nahrungs- u. Futtermitteln . . . . . P 113
Cellulosehaltige Stoffe, Lösungen aus —n . . . . P 84
Celluloselösungen, Bereitg. verspinnbarer — . . . . P 164
Cellulosemassen, Wasserunempfindlichmachen P 44 P 242
Cellulose-Xanthogenate . T 7
Cellulose-Xanthogenatlösungen, Herst. glänzender Fäden P 7 Fäden aus — . . . . P 164
Cer, Trennung v. Didym, Lanthan u. Yttererden . P 124
Cerylcerotat, Vorkommen . 19
Chemikalien, Entnahme pulverförmiger — P 214; Haltbarm. P 166; —, Prüfungsbefunde 1921/22 . . . . T 5 T 75

Seite

Chemische Reaktionen, Ausführung P 37 P 142; Druckgefäß f. — P 37; Durchführ. P 175; Vorr. f. — PT 214; Zerstäubungsgefäß z. Ausf. — P 65
Chilisalpeter, Einfl. größ. Mengen 198
Chinaalkaloide, Darst. v. Reduktionsprodukten der — P 123; neuere Heilmittel T 206
Chinaldin, Derivate . . P 53
Chinesische Droge Shi-Hoa 75
Chinidinsulfat, Einw. des Lichtes auf die pharmakologische Wirkung v. — . . . 73
Chininester, Acetylverbindung. der — aromatischer Oxycarbonsäuren . . . . P 157
Chininsulfat, Einw. des Lichtes auf die pharmakolog. Wirkg. v. — 73
Chinolin, Darst. von Abkömmlingen . . . . . P 137
Chinolinreihe, Darst. v. Aminosubstitutionsprodukten P 115
Chinonwollküpenfarbstoffe, Leukoverbindung. stickstoffhaltiger — . . . . . P 48
Chlor, Absaugen von feuchtem — P 2; —, Absorbieren in ström. Wasser P 85; —, Behandl. v. Pflanzenfasern mit — P 132; —, Behandlung v. Pflanzenstoffen mit — P 84; —, Desinfektion des Abwassers mit — 85; —, Entfernung aus Wasser P 22; —, Herst. P 46; —, Lieferung abgemessener Mengen P 130; —, Nachw. v. —, Brom, Jod in Gemischen . . . 213
Chloräthylflasche P 117 PT 117
Chloralkalilösungen, elektrolyt. Zersetzung . . . . P 239
Chloraluminium a. Leucit P 114
Chloramin-Heyden . . 75
Chlorammonium, Gew. P 118 P 146 P 154; —, Gew. aus Gasen v. Brennstoffen P 71; —, Herst. P154 216; —, Herst. m. synthet. Ammoniak P 130; —, Herst. bei d. Gasreinigung P 130; — aus den Mutterlaugen der Ammoniaksodafabrikation . . . . P 30
Chloranil, Herst. . . . P 87
Chlorate, Nachweis . . 49
Chlorbestimmung in Milch 74
β-Chlor-α-bisarylāthane, im Arylkern hydroxyl. — P 170
Chlordioxyd, Herst. . . P 146
Chlorgas, Komprimieren P 225
Chlorhaltige Produkte, Darst. a. Zellstoffablaugen . . P 84
Chlorieren organ. Verbind. P 194
Chlorkalium, Herst. aus Carnallit P 35; — aus Leucit P 114; —, Herst. aus Hartsalz und Sylvinit . . . . . P 199
Chlorkaliumfabrikation, Aufarb. v. Lösrückständen P 66
Chlorkalk, Chlorbest. 58; —, kontinuierl. Herst. P 46; —, Veredelung . . . . P 150
Chlormagnesium, Herst. von hochprozent., wasserfr. — aus Magnesia P 77; —, Herst. v. wasserfreiem — mittels Salmiak . . . . . P 77
Chlormagnesiumhydrat, Herst. P 158
Chlorophyll, eisenhalt. Abbauprodukt . . . . . P 106
β-Chlor-α-oxy-α-aryläthane, im Arylkern hydroxyl. — P 170
Chlorschwefel, Herst. v. — u. Chlorwasserstoff . . P 139
Chlorverbindungen, Entfernen aus der Vulkanfiber . P 44
Chlorwasserstoff, Darst. aus d. Elementen . . . . P 118
Chlorzinn, Herst. von wasserfreiem — . . . . . P 143
Cholsäureester, Darst. P24 P137
Chrom, techn. eisenfreies P 180; —, Eisenlegierungen P 128; —, elektrol. Abscheid. P 196; —, kohlenstoff- u. siliciumarmes . . . . P 203

Seite

Chromate, elektrol. Darst. P 216
Chromeisenerz, Aufschl. P 152
Chromeisenlegierungen i. Blechform . . . . . P 152
Chromeisenstein, Aufschließen mit Schwefelsäure . . P 77
Chromerze, Aufschließen P 96
Chromgelb, Herst. P 103; —, gleichzeit. Gew. v. —, Chromorange u. Chromrot . . P 171
Chromgrün, Entzündung . 17
Chromgruppe, bor- und kohlenstoffhalt. Legierung d. Eisen- u. — P 152; —, Legierungen aus Metallen d. Eisen- u. — P 152
Chromhaltige Eisenlegierungen P 128 P 211
Chromhalt. Stahllegier. . P 128
Chromhydroxyd, gut filtrierb. Gemenge v. — u. Gips P 191
Chromlegierungen, kohlenstoff- u. siliciumarme . . P 203
Chromo-Bunt-Glanz-Papierfabrikation, Farbmischungen für — . . . . . P 178
Chromorange, gleichzeit. Gew. v. —, Chromgelb u. Chromrot P 171
Chromoxyd, hellgrünes P 199; —, Herstellung von schwefelfreiem — . . . . . P 146
Chromrot, gleichzeit. Gew. von Chromgelb, Chromorange u. — . . . . . P 171
Chromsäureanhydrid, Darst. P 77 P 158
Chromsalze, Herst. . . P 216
Chromstahl, nicht explodierbarer — . . . . . P 184
Chromverbindungen, eisenfreie aus Ferrochrom P 191; Gew. tonerde- u. zinkfreier P 30
Cocain, d-ψ- und l-ψ— P 106
Cocciden, Wachs-, Harz- und Farbstoffbildung . . 91
Codein, Darst. einer salzartigen Verbindung des —s . P 75
Coffein, Herst. leicht löslicher Doppelverbind. aus — P 123
Colibakterien, Untersuchung d. Wassers auf — . . . 85
Cramponstifte, Einlöten in künstl. Zähne . . PT 182
Cubazucker, 70 Jahre — 237
Cumaronharz in emulgierbare Form überführen P 31; — als Schmiermittel . . P 153
Cuprosulfid, Überführ. von Cuprisulfid in — . . P 77
Curral, Beobachtungen 75; —, Erfahrungen . . . 75
Curral-Therapie . . . 75
Cyan, Auswasch. aus Gas. P 90
Cyanamide, Überführ. in weder ätzende noch stäub. Düngemittel . . . . . P 167
Cyanamidlösungen, Herst. aus Kalkstickstoff . P 58 P 130
Cyanid, Gew. . . . . P 118
Cyanverbindungen, Gew. P 155; Verarbeit. ausgebraucht. Gasreinigungsmasse auf P 140

Dämpfe, Trocknen, Kühlen, Reinigen . . . . . P 119
Dämpfer für Futtermittel P 174
Därme, Herst. v. Leder . P 40
Dakinsche Lösung in Tablettenform 33
Dammarveresterung . . T 220
Dampf-Luft-Gem., explos. 221
Dampf, Aufrechterhaltung des Partialdrucks P 26; —, hochgespannter — in Zuckerfabriken 120
Dampfabscheider . . . P 67
Dampferzeuger, elektr. geheizter PT 214
Dampferzeugung u. Verbr. T 63
Dampfgemische, Trennung der adsorbierb. Bestandteile P 155
Dampfkessel, Beheizung P 185; —, elektr. beheizter PT 215 P 215; —, Luftvorwärm. 232
Dampfkesseldruck in Zuckerfabriken . . . . . T 202
Dampfkesselexplosion, 1922 17

Digitized by Google

Seite

Dampfkompressoren nach Traebe u. Bouihlow . 151
Dampfmaschinen, Turbinen und elektr. Betr. in Zuckerf. T 232
Dampfmesser, Gas-, Flüssigk.- oder — . . . . . PT 214
Dampfspannung, erhöhte — in d. Zuckerindustrie . 107
Dampfstrahlapparate in Zuckerfabriken 43
Dampfturbine, Kolbenmaschine u. — T 163; — im Raffineriebetrieb . . . 59 T 107
Dampfüberhitzer, Laboratoriums— . . . . . T 173
Dampfverbrauch T 63; — in Kolonialzuckerfabriken T 59; — in Zuckerfabriken . T 11
Dampfwirtschaft, Speicherprobleme T 109; — der Zuckerfabriken 63 202 232
Darren v. Hopfen, Malz, Heu P 110
Datura alba Nees, Alkaloid von — 197
Dauerfutterbereitung mit elktr. Strom . . . . . P 113
Dauerhaftigkeit, Erhöhung der — von Leder . . . . P 55
Decken des Zuckers mit konz. Sirup . . . . . T 59
Deckenplatten aus Gips und Holzteilen . . . . P 134
Deckenschichten, bitum. P 192
Deckverfahren . . . . P 183
Delphintran, neue Tetradecylensäure 91
Demarara, Zuckerindustrie T 45
Dephlegmationsvorricht. P 110
Dephlegmator, fraktionierte Destillation mittels —s P 69
Dephlegmierung gemischter Dämpfe . . . . . P 68
Dephlegmierungsanlage P 169
Depolarisieren elektrolyt. Apparate . . . . . P 212
Desinfektion P 149; — des Abwassers mit Chlor 85; —, Vorbereitung der Haut P 55
Desinfektionsmittel, zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche P 117; —, Untersuch. neuerer — 75
Desintegrator P 82; z. Abscheid. v. Staub aus Gasen . P 62
Desintegrator - Gaswascher P 62 P 131; —, Regelung der Reinigungswirkung P 131
Desintegratorart, Schleudereinrichtung nach — . . P 82
Desintegratorartige Vorrichtung z. Reinig., Kühlen u. Mischen von Gasen P 3 P 82 (2 Ref.) P 131 (2 Ref.)
Desintegratorprinzip, Gaswascher nach dem — . P 82
Desintegratorventilator zur Reinigung von Gasen . P 140
Desoxydation von Eisen . P 32
Destillation, Apparat zur kontinuierl. — PT 121; — benzolhalt. Flüssigkeiten P 36; — bitumenhalt. Stein- u. Braunkohlen od. Schiefer m. überhitzt. Wasserd. P 231; — fester Brennstoffe P 241; —, Erleichterung d. — von Kohlenwasserstoffen P 122; — v. Flüssigkeitsgem. P 218; — fraktionierte P 169; —, fraktionierte — v. Brennstoffen P 3; —, fraktionierte — mittels Dephlegmators P 69; —, fraktionierte — mittels elektr. Widerstandsheiz. PT 190; —, fraktionierte — von Kohlenwasserstoffen P 67; —, Ofen f. fraktionierte — P 76; —, Retortenofen f. d. — P 78; —, Salzgew. aus Gasen der trock. — P 14; —, stetige — hochsiedender Mineralöle P 67; —, Trennen flüssiger Gemische durch — P 138; trock. — v. Holz P 82; trock. — bitumenhalt. Kohlen P 218; trock. — organ. Stoffe P 241; trock. — v. Rohtorf P 231; ununterbroch. — von Kohle bei niedr. Temp. P 82
Destillationsapparate, Betrieb P 138; Regelvorr. f. — P 69; —, Abscheid. schlammiger Bestandteile aus den verarb. Flüssigkeiten von —n P 166
Destillationsblase . . . P 169
Destillationsgase, Teerbestandteile . . . . . P 131
Destillationskessel . . P 71
Destillationskolonnen, Verteilen der Waschflüssigkeit P 69
Destillationsverfahren . P 79
Destillationszwecke, Kühler für — . . . . . P 57
Destillierapparat, kontin. P 68
Destillierblasen, Beheiz. P 185
Destillieren, Behandeln der aus d. Kolonnen aufsteigenden Dämpfe P 68; — v. Flüssigkeiten usw. P 142; —, Konzentrieren u. — v. Flüssigkeiten P 153; —, Rektifizier., Abtreiben . . . . . P 190
Destillierkolonne . . . P 109
Destilliertes Wasser, Erzeugung aus Seewasser PT 61; —, Herst. aus dem zur Erhitz. des Verdampfers benutzten Wasserdampf . . . P 61
Dextrin, Darst. v. Alkyläthern d. —s P 135; —e, Überführ. v. Cellulose in — P 120 P 202
Diabetes, Insulinbehandl. T 75
Diabetikerharn, Aldol im — 25
Diacetonglucose, stickstoffhaltig. Derivat . . . . . P 129
Diäthylbarbitursäure, Arbeiten mit Salzen der — . . 238
Diäthylsulfat, Darst. . . P 123
α-Dialkylaminoäthyl-β-aracidyloxybuttersäureester, Darstellung . . . . . P 137
Dialkylbarbitursäuren, geschmacksverbess. d. Alkalisalze der — . . . . P 182
Dialysiergeschwindigkeit, Trennen von Gasgemischen unter Benutzung d. verschied. P 62
2,3-Diaminoanthrachinon, Herstellung . . . . P 170
3,3'-Diamino-4,4'-dioxyarsenobenzol, Darst. haltbarer Derivate . . . . . P 137
1,1'-Dianthrachinonyl . P 39
Diaphragma für elektrolytische Zellen P 216; — aus porös. Zement . . . . . P 212
Diaphragmen, Membran aus Metalldrahtgewebe . . P 98
Diapositive, Herst. z. Projektion farb. Lichtbilder P 104
Diarylthioharnstoffe, Darst. P 24
Dicalciumphosphat, Herstell. P 118 P 162; —, Herst. von eisenfreiem — . . . P 167
Dichlormethyl-trichlormethylbenzole, Darst. . . . P 123
Dichte, selbsttät. Regeln der — v. Lösungen . . . . P 65
Dichtebestimmung einzudampf. Nahrungsmittel . . . P 1
Dichtungsmittel aus Leimmasse P 80; — für Luftradreif. P 127
Dichtungsplatten f. Hochdruckleitungen . . . . . P 101
Dickflüss. Mass., Abfüll. PT 214
Dicksäfte, Reinig. u. Entfärben P 136; Saturation mit Dolomitkalk 107
Di-(dichlormethyl-)benzole, Darst. halogeniert. — P 123
Didym, Trenn. v. Cer . . P 124
Diffusion, kontinuierl. 136 232
Diffusionsbatterie, Anwärm. 95
Diffusionssäfte, kalte Scheidung mit Kalk 163; koagulierbare Bestandteile 59
Digestor z. Verarbeit. tierischer Abfälle . . . . . P 219
Digitalis und —Theorie T 106; —, Wertabnahme der — 106
Digitalisextrakt, Trockenpulver aus — . . . . . P 106
Digitalispräp., hochkonz. P 157
Digitalistherapie . . . T 106
Dimethylamine, Darst. aromat. — . . . . . P 123
Dinas, Brennen feuerfester Steine (—) . . . . . P 81
Dinassteine, Herst. . . P 134
Dinitroäthylenglykol, Herst. P 115
Dioxychinolyl, Herst. v. Salzen des —s . P 53 P 115 P 123
o-Dioxyphenyläthanolmethylaminchlorhydrat, Darst. von racemischem — . . . P 53
Dispersionen, Herst. . . P 37
Dolomit, Herst. v. Magnesiumnitrat P 199; — z. Herst. von Steinholz brauchbar machen P 101
Dolomitkalk, Saturation mit — 107; — zur Scheidung 63
Doppelkanalofen zum Brennen keram. Waren . . P 81
Doppelröhren-Rieselkühler für heiße Gase . . . . . P 150
Doppeltkohlensaures Natrium, Gew. v. — u. Salmiak P 225
Dosieren, ständ. — einer oder mehrerer Flüssigkeiten PT 214
Dosiervorrichtung f. pastenart. Massen . . . . . PT 153
Drahtwürmer, Bekämpfung 198
Drehfeld, Reinigung v. Gasen mittels — . . . . . P 126
Drehofen mit Futter . . P 10
Drehretorte zum Verschwelen bituminöser Stoffe . . P 82
Drehrohr-Gaserzeuger, geneigt liegender . . . . . P 76
Drehrohröfen, Entleeren von — m. Außenheiz. P 125; — f. erhöhten Innendruck PT 76
Drehstrom, Gleich- und — in Zuckerfabriken . . . 183
Drehtrommel z. Entgasen bituminöser Stoffe . . . P 231
Dreifarbenkinematographie, Erz. v. Bildern f. — PT 236
Dreifüße, Ersatz . . . 49
Drogen, Prüfungsbefunde 1921/22 . . . T 5 T 75
Druckdestillation . . . P 187
Drucke, echte . . . . P 243
Druckerfarbe, Herst. . . P 168
Druckerschwärze, Entfernen aus Druckpapier P 179; —, Reinig. v. Papierstoff P 178
Druckfarben, Herst. aus Beizenfarbst. P 228; Herst. f. Buch- u. Steindruck . . . P 100
Druckflaschen, Herst. gleichm. Gasmischungen aus — P 126
Druckformen, photomechan. Herst. geätzter — . . P 104
Druckgefäß f. chem. Reakt. P 37
Druckkammersättiger . . P 142
Druckluft, Abscheiden von Flüssigkeit P 98; —, Zerstäub. v. Flüssigk. m. — P 175
Druckmesser f. Sublimierkessel P 175
Druckpapier, Entfernen v. Farbe u. Druckerschwärze . P 179
Druckverdampfung 11 (2 Ref.) 59 63 (2 Ref.) 95 (4 Ref.) T 107 151 202 232
Druckwärmespaltung hochsiedender Öle . . . . P 42
Drüsen, Konservierung . P 5
Drüsenextrakte, haltb. Präpar. aus —n, Lecithin usw. P 182
Düngebedürfnis d. Böden 149
Düngemittel P 50; — aus Ablauge d. Zellstoffabr. P 239; —, chlorfr. — P 162; Erz. b. der Reinig. d. Rohsäfte usw. d. Zuckerfabr. P 45; —, nicht explosives P 225; — aus Fäkalienschlamm P 167; —, gekörntes P 167; —, Herst. P 50 P 167 (2 Ref.) P 225 (2 Ref.) P 239; —, Herstell. aus Cyanamid P 70; —, Herstellung Kali u. Stickstoff enth. — P 70; — aus Meeresschlick P 239; Herst. Phosphorsäure u. Kali enthalt. — — P 58; — phosphorsäuresparende P 239; —, neue T 105; — aus unlösl. Phosphaten P 167; — nicht stäub. u. nicht ätzend. P 167; —, Herst. aus Tricalciumphosphat . . . . . P 58
Dünger, Kolonialmelassen als — T 73; —, allmählich lösl. werdender — . . . . P 167
Düngesalze, Benutzung zu Kältemischungen P 141; —, Verhinderung des Zusammenbackens . . . . . P 167
Düngezwecke, Mischsalz f. — P 162; Erzeugn. f. — P 239
Düngung in Hawaii . . T 73
Duftmischungen, Ausmitt. P 223
Duktile Körper aus Metallen m. hohem Schmelzp. . . P 160
Dulcin, Best. m. Xanthydrol 230; Nachweis in Essig 189; —, Substitutionsderivate 183
Dulcinlösungen, hochk. P 230
Durchkühlen leicht verderbl. Nahrungsmittel . . . P 181
Dynamitähnl. Sprengst. P 86

Edelerdmetalle, Trenn. d. Verbindungen der — . . P 150
Edelmetalle, Fällen aus Lösung. P 172 P 244; Gew. aus Lös. P 148; —, mit —n bedeckte Legierungen P 124; —, Reindarst. P 4; —, Rückgew. aus photogr. Fixierbädern P 204; Schmelzvorr. f. P 4; Vorbereit. schwefelh. Erze zwecks Gew. v. —n . . . . P 64
Edelmetallegierungen . P 224
Edelsteine, Herst. synthet. — P 216 P 239
Effektfäden aus pflanzl. oder tier. Fasern P 7; — aus tier. Fasern . . . . . P 7
Ei, Nachweis v. Trockenei in flüssig. — 74
Eichenholzextrakt zur Verhind. von Kesselsteinbildung P 125
Eier, Best. d. Alters PT 230; —, Konservierungsmittel P 133
Eikonserven, Ranzigwerd. 230
Eindampfen von Flüssigkeiten P 190; — in geschloss. Verdampfungsgefäßen P 169; — v. Lösungen P 69; — und Trocknen PT 190; — unter Vakuum P 169; — mittels Zerstäubung . . . . P 169
Eindickapparat . . . . P 89
Eindicken v. Flüssigkeiten P 98 — v. Lösungen, Emulsionen und Suspensionen . . P 190
Eingeweidewürmer, Mittel geg. — . . . . . P 137
Einkopieren v. Titeln . PT 204
Eintrocknen in Lösg. od. Suspension bef. fest. Körp. P 166
Eisen, Abscheidung aus Nickelsalzlösungen P 150; —, Brünieren P 211; —, Darst. durch Elektrolyse P 184; —, elektrolyt Darst. P 152; —, elektrolyt. Niederschlag. P 188; —, Entfern. aus Zinkeisenlegierungen PT 112; —, Entschwefeln P 32 P 152; —, Entzinnen P 188; —, Erzeugung P 152 P 184; —, Gas- u. Sauerstoffbest. 211; —, Gew. aus Hochofenstaub P 128; —, Herst. aus feinkörnigem Eisenerz PT 184; —, phophorhaltiges P 184; —, Reinigen v. verrostetem — P 211; — gegen Rosten widerstandsfähig mach. P 92
Eisen-Aluminium-Nickel-Legierung . . . . . P 184
Eisen und Stahl, Best. des Kohlenstoffgehalts P 184; —, Härtemischung f. — P 184; — Oxydieren v. Oberfl. P 92; —, Schwarzfärben P 184 P 211; —, Entfernung des Schwefels P 184; —, Entrost. P 211; — Schwefelbest. 32
Eisenbäder, Entschwefelung P 152 P 184
Eisenbeizlaugen, Wiedergew. von Salzsäure . . . P 92
Eisenblaupapier, Herst. . P 204
Eisenchloridmaßanalyse . 49
Eisenchlorürlösungen, Darstell. v. reinem Eisen . P 184
Eisenerze, Material f. d. Brikettieren P 92; —, Entschwefeln u. Stückigmachen P 32; —, Ofenanlage zur Reduktion P 8; Verhüttung P 211; Ziegeln feinkörniger — . P 152
Eisenerzeugung, Umsteuervorr. für Ofenanlagen . . P 8
Eisenfarbstoff, schwarz. P 171
Eisen- u. Stahlgegenstände geg. Rost zu schützen . . P 184
Eisengießereien, Kerne P 196
Eisenhochöfen, Betrieb . P 8
Eisenhydroxyd, Herst. . P 70
Eisenleder, Herst. P 40 (2 Ref.)
Eisenlegierung P 211; —, schmiedb. P 152; elektrol. Abscheidung P 128; —, Entkohl. P 128; —, Zementieren P 211
Eisenoxyd, Herst. P 30; —, Herst. kolloidaler Lösungen P 158; Regenerierung b. der Herst. v. schwefl. Säure P 94
Eisenpräparate, Normung der medizin. — . . . . T 238
Eisenreihe, Verbess. d. Metalle der — . . . . . P 244
Eisensalz, nicht hygroskop. — für Gerbzwecke . . . P 219
Eisenschrott, Nutzbarmachung v. metallhalt. — . . . P 152
Eisenschwamm, Erzeug. aus Erz-Kohle-Gemischen . P 184
Eisenstücke, nicht rostende Oberflächen . . . . P 184
Eismaschine, Ammoniak-Adsorptions— . . . PT 161
Eiweiß, Gew. aus Kartoffeln usw. . . . . P 29
Eiweißabbauprod., Herst. P 39; Herst. haltb. Lösungen P 129
Eiweißkörper, Gew. aus Leguminosesamen . . . P 29
Eiweißstoffe aus Knochenleimbrühe P 27; —, Gew. aus Pökellake . . . . . P 181
Elastizität, Erhöhung d. — von Leder . . . . . P 55
Elektrifizierung der Zuckerfabriken 151
Elektrischer Betrieb, Turbinen, Dampfm. in Zuckerf. T 232
Elektrischer Ofen P 41; — mit Gasabsaugung . . . P 41
Elektrisches Heizen v. Flüssigkeiten . . . . . P 161
Elektrochemie, Fortschritte der anorgan. — 108; —Fortschr. der organ. — 108
Elektrode P 108; — zur Hervorrufung stiller Entladungen P 54; — für Hochspannungsflammenbögen P 108; — zur Gewinn. v. Kupfer . . P 108
Elektroden, Abreinig. PT 155; —, Erschütterung d. — v. Gasreinigern P 119 (2 Ref.) P 193; —, Herst. großer — P 212; —, Reinigung P 193; —, Reinigung der — bei elektrischen Gasreinigungsanlag. P 62; —, Reinigungsvorricht. P 126; —, stabförmige P 212; —, Tragplatte für — . P 126
Elektrodenerschütterungsvorr., Gasreiniger mit — . P 201
Elektrodenofen, kippbarer — f. metallurg. Zwecke . . P 4
Elektrodenzuführungen, Abdichten v. — in Gassammelglocken . . . . P 71
Elektrofilter mit Wechselstromspeisung d. Elektroden . P 34
Elektrofutterbehälter . . P 74
Elektrolysator od. elektr. Batterie . . . . . P 212
Elektrolysenzelle . . . P 216
Elektrolyseur zur Wasserzersetzung . . . . . P 71
Elektrolyt, dickfluss. — f. Bleisammler-Elemente . . P 108
Elektrolyteisen, Herst. aus oxydischen Eisenerzen P 128; —, Herst. aus sulfid. Erzen P 128
Elektrolytische Apparate Depolarisieren . . . . P 212
Elektrolytische Bäder, Laugenzuteilung . . . . . P 108

Digitized by Google

Seite

Elektrolytische Zelle P 193 P 212 (2 Ref.)
Elektrolyt. Zersetzung v. Chloralkalilösungen . . . P 239
Elektrolytisches Reinigen von Eisengegenständen . . P 8
Elektrophorgasanzünder P 185
Emaille P 240; —, Herst. P 38 PT 172; Herst. v. Firmenschild. aus Metall mit glas. — P 203; —n, zur Naßauftrag. geeign. — P 28 P 176; —, Trüben . . . . P 200
Emaillieren von Metalldrähten P 38; — metall. Gegenst. P 4
Emailüberzüge auf Gegenständ. aus Zement . . . . P 176
Emetin, Darst. einer Lös. P 106
Emulgierungsmittel P 190 P 243; — für Farbstoffe, Mineralöle P 153; — für unlösl. Flüssigkeiten . . . . . P 153
Emulsion als Bindemittel für Farben P 100; — von Asphalt P 88; —, öllösl. P 88; —n, alkal. — v. Fetten und Ölen P 165; —n, Aufhebung P 142; —n, Behandlung P 34; —n, Gew. der Bestandteile v. — P 145; haltb. —n öllösl. Arzneimittel P 238; —n, Herst. P 12 P 37 P 57 P 69 P 80; Homogenisier. P 138; Trennung . . . . . P 98
Emulsionsmittel in d. Margarinefabriktation . . . P 230
Endlauge, Nutzbarmachung der — von Kalifabriken . P 146
Entarsenisieren von Röstgasen P 64
Entbasten v. Pflanzenstoff. P 132
Enteisenen v. Gebrauchswasser P 61; —, von Wasser P 22; — von Flüssigkeiten . P 145
Entfärben von Leder P 55; —, Reinigen und Filtrieren von Flüssigkeiten . . . P 65
Entfärbung durch Norit . T 59
Entfärbungskohle u. Geruchsbeseitigungskohle P 194; —, Gew. P 210; —, Herst. P 36 P 132; —, Herst. hochaktiver — P 115; —, Polycarbon 183 (2 Ref.); —, Retorte zur Herstell. P 194; —, Wiederbeleb. feinpulv. — P 166; —n, Arbeit mit — . . . 11 63
Entfärbungsmittel, Behand. von Flüssigk. mitt. — P 89 P 166 PT 214; Glühen gebr. P 138
Entfetten v. Abwäss. P 85; — v. Tierkörpern . . . P 27
Entgasen, fraktioniertes — fest. Absorptionsmittel P 82; — von Gebrauchswasser P 61; wasserreich. Brennst. P 125; — v. Flüssigkeiten P 145; — der Luft P 62; — von Wasser unter Unterdruck . P 145
Entgift. v. Hülsenfrücht. P 113
Enthaarung v. Häuten P 102; v. Fell. u. Häut. P 55 (2 Ref.)
Enthaarungsmittel P 27 P 223; — m. Geh. an Sulfiden P 223
Enthärt. v. Wasser P 22 (2 Ref.) P 61 (2 Ref.) P 145; — von Wasser mitt. Wasserdampfstrahl P 61; Beschleun. d. — v. Wasser P 61; — v. Flüssigkeiten . . . . . P 145
Entkeimen v. Flüssigkeit. P 221; — v. Milch usw P 174 (3 R.)
Entkohlen v. Eisengegenständen P 152
Entladung durch Greifer 95 T 95
Entlaugen, fortdauernd. — von Salzrückständen . . P 175
Entleeren v. Massenbeh. . P 44
Entleim. v. Pflanzenstoff. P 132
Entnahme v. Flüssigk. in abgemess. Meng. PT 214 (2 T.); —, selbstät. — v. Proben aus strömend. Flüssigkeiten PT 214
Entrosten v. Eis. u. Stahl P 211
Entrostung . . . . . P 184
Entsäuern v. Wasser . . P 22
Entsäuerung von Flüssigkeiten P 145; — SO_2-halt. Gase P 167

Seite

Entschlichtungsverfahren, biochem. — f. Textilstoffe P 60
Entschwefeln von Brennstoffen P 207; — v. Eisen P 32 P 152; — v. Eisen u. Eisenerzen P 32; — v. Eisenbädern P 184; — v. Gasen P 62 P 241; — v. Koksofengas 231; — von Mineralölen . . . . P 227
Entschwefelungsmittel f. Eisenbäder . . . . . P 152
Entschwelen v. Kohle, Schiefer, Torf P 76; v. feinkörnigen Stoffen . . . . . P 76
Entstauben v. Gasen P 62 P 65; v. Gasen und Dämpfen P 62; der Luft . . . . . P 62
Entwässern v. geschichtet. Material PT 214; — v. mineral. u. pflanzl. Stoffen P 166 (2 Ref.); — v. wasserh. Gut P 215
Entwickeln kinematogr. Bilder PT 204
Entwickler, Tube f. pastenförm. — . . . . . P 16
Entwicklungsfördernde Stoffe, Einführ. in Pflanzen . P 105
Entwicklungspapiere, Platintöne auf —n . . . P 16
Entzinkung v. Blei P 244; — v. zinkhalt. Material . P 244
Entzinnen von Eisen . PT 188
Enzympuder zur Behandlung eitriger Wunden . . T 75
Enzymsalbe zur Behandl. eitrig. Wunden . . . . . T 75
Erdalkalicarbonate, Reinigung bezw. Veredelung . . P 58
Erdalkalicyanide, Herst. P 130
Erdalkalimetalle, Bleilegierung. mit —n P 28; —, Legierung v. Blei mit —n P 172; —, Legierungen mit and. Metall. PT 180; —, Leg. d... — PT 172 P 244
Erdalkalisulfat, Abrösten P 158; —e, Entschwefelung . P 94
Erdalkalisulfide, Darst. P 114
Erdgas, Erzeug. v. Ruß, Retortengraphit usw. . . . P 42
Erdnüsse, Vorbereitg. für den Transport . . . . . P 133
Erdnußbutter . . . . P 181
Erdöl, Gew. v. Hart- u. Mittelparaffin aus — P 67; —, beim Raffinieren abfall. Schlammsäure, Verarbeitung P 52; —, Reinig. mit Aceton . . P 15
Erdölemulsionen, Scheidung v. natürlich. — . . . . P 227
Erdölfrage seit 1911 . . T 237
Erfrischungsgetränke, kohlens. P 22
Erhitzen auf einem Herd umzusetzend. Materialien P 114; elektr. — v. Flüssigk. PT 108
Ersatzmittel für trocknende Öle, Lacke usw. . . . . P 31
Erwärmung, selbstt. Regelungsvorricht. bei Anl. z. — P 175
Erweichungsvorgang, Best. des — in d. Wärme entw. Stoffe P 214
Erzbriketts, im Hochofen haltbare — . . . . . P 92
Erze, Anreicherung P 180; —, Auslaugen P 160; —, Auslaugung mitt. Salpetersäure P 148; —, Behandl. P 20; Behandl. komplex. — P 244; —, Einblasen in gasförm. Medium P 4; —, Laugen P 4; —, Reduktion P 8; —, Reduktion mittels Generators P 172; —, Reinigen und Anreichern PT 215; —, Reinigen v. Ton P 156 P 160; —, Rein. P 13; —, Rösten P 128; —, chlorierendes Rösten PT 124; —, elektrostat. Scheid. PT 160; —, Schwimmaufbereit. P 156; —, Umsetzen mit flüss. Roheisen P 152; Wasch. u. Sicht. PT 203; Wasch. u. Trennen P 156; Zersetzung . . P 20
Erzgemisch, Abscheid. metallhalt. Teilchen . . . P 196
Essenzen, Herst. . . . P 223

Seite

Essigbildner, Erhöhung d. Leistungsfähigkeit . . . P 68
Essigester, Herst. . . . P 24
Essigsaures Blei, Herst. . P 53
Essigteer, Herst. einer balsamartigen Masse . . . . P 117
Eucerin, Lanolin— . . 5
Evodiamin, Konstitution 197
Explosionen, Verhüten . P 188
Explosionsdurchschläge, Verlöschen an Wasservorl. P 221
Explosionskraftmaschinen, Brennstoff für — . . . P 37
Explosionsstoffe . P 79 P 177
Extrahieren, Kessel mit Rührwerk zum — P 111; — öl- u. fetthaltig. Stoffe P 19 P 111; — v. Ölsam. P 19; mittels flücht. Lösungsm. P 190; — frischer od. vertorft. Pflanzen P 132; —, Vermeidung des Lösungsmittelverlustes P 169
Extrakte, Gew. therapeut. wirks. Bestandteile . . . . P 238
Extraktionsanlage . . . P 13
Extraktionsbehält., kippb. P 166
Extraktionsvorrichtung, umlaufende — . . . . . P 109
Extraktivstoffe, Abscheid. aus organ. Lösungsmittelgemisch. P 138
Extraktoren, Entf. d. Lösungsmitteldämpfe . . . . P 109

Facettierte Körper m. politurglatten Flächen . . . P 217
Fackeln, Herst. rauchschwach. — . . . . . P 122
Fäden, Bänder usw. aus Viscose P 44; —, Herst. P 44; —, Herst. aus Cellulose P 132; —, Herst. aus Cellulosesexanthogenatlösungen P 164; —, Herstell. gefärbter — aus Viscoselösungen P 84; —, Herst. glänzender — P 7 P 44; —, Metallisierung . . PT 179
Fäkalienschlamm, Düngemittel aus — . . . . . P 167
Fällbad f. Kunstfäden . P 44
Fällungsanalyse, hydrolyt. T 21
Fällungmaßanalyse u. Mercurimetrie 21
Färbemittel z. Schiefergraueinfärb. v. Kunststeinfabr. P 222
Färben von Halbwolle P 12; — von Holz P 243; — von Kork P 243; — und Leimen von Papier in der Masse P 178; — v. Metallen durch Stickstoffverbindungen P 188; metall. Fläch. P 72 P 80; v. Pelzen, Haaren P 243
Färbungen, echte P 12 P 243; —, echte schwarze . . P 12
Fässer, Sterilisieren, Weingrünmachen usw. . . . . P 68
Fahrzeugdächer, Belegmasse für — . . . . . P 100
Faktis, Herst. farb. — . P 83
Fangleim . . . . . P 205
Farbanstriche, Haltbarmachen hinter Glas P 179; —, Vorber. v. Flächen . . . P 168
Farbe, Entfernen aus Druckpapier P 179; Herkunft T 48
Farbeffekte, Erzeug. auf Papier und Geweben . . . . P 235
Farben, Emulsion als Bindemittel P 100; —, Einschmelz. in d. Glasur feinkeram. Gegenstände P 222; —, Prüfg. u. Normier. T 220; —, Best. der Trockenzeit . . . 220
Farbenbindemittel, Ers. P 31
Farbenfabriken, Klärung v. Abwässern aus — . . . . P 61
Farbenherstellung, zur — geeigneter Stoff . . . . P 171
Farbenlehre, natürliche . 48
Farbenmessung mit Lamberts-Spiegel . . . . . T 48
Farbenphotographische Bildwiedergaben . . . . P 104
Farbenphotographisches Papierbild 16
Farbensystem, absolutes oder natürliches — . . . T 48

Seite

Farbentfernungsmittel, Herstell. P 168
Farbige Photographien, Herst. P 204; —, Herst. aus einfarb. Teilbildern . . . . P 204
Farbige transparente Bilder, Schichtträger z. Herst. P 204
Farblacke, Herst. P 31; Herst. blauer — P 171; wasser- u. überdruckechte — . . P 168
Farbpapier, Kohle- od. — P 234
Farbstoff, als — verwendbarer Körper der Anthrachinonreihe P 103; — f. Malzwecke P 171; —, weißer . . . . P 228
Farbstoffbilder, Umwandlung v. Silberbildern in — . . P 16
Farbstoffe, Aufbringen auf Papierbahn P 195; —, Herstellg. P 103 P 171; —, Herst. v. Verbindungen der Pyrazolonreihe u. v. —n P 103; —, Lösungs- u. Emulgierungsmittel P 153; Mahlung f. d. Papierfabrikat. P 210; therapeut. wirks. T 33
Farbstoffzwischenprodukt der Anthrachinonreihe . . P 103
Farbstriche, Präparieren v. —n f. Chromo-, Bunt-, Glanz- u. Glacépapier- od. Pappenfabrikation . . . . . P 235
Faser, Schutz d. tierischen — b. Behandlg mit alkal. Flüssigk. P 60 P 99 (2 Ref.)
Fasergewinnung aus Agaven u. Yuccaceen . . . . . P 195
Fasern, Veredelung spinnfähig. — P 84; —, Wiedergewinnung aus Abwässern . P 195
Faserstoff, Verarbeitg. PT 210; —, Verarbeitung v. — enthalt. Stoffen P 99; —e, Behandlung P 7; —, Beladen mit Kautschuk . . P 220
Faserstoffschicht, Überziehen v. Papier mit — . PT 210
Fasertorf, Herst. von Zellstoff P 132
Faserzement, Emailüberzüge a. Gegenständen aus — P 176
Faß, Einfüllen von Wein in geschwefeltes — . . P 54
Faßmiete, nicht Faßpfand 54
Faßpfand, Faßmiete . . 54
Fehlingsche Lösung, Ersparnisse beim Gebrauch . 151
Feinbrand, gleichzeitige Erzeugung v. Rohbrand u. — P 54
Feinkeram. Erzeugnisse P 192
Feinkohle, Verminderung des Salzgehalts . . . . P 207
Feinkorn in javan. Melasse 63
Feldspat, Gew. lösl. Alkalisalze P 216; Gew. v. Kali . P 114
Feldspatersatz f. keram. Mass. P 240
Felle, Schwöden von —n P 40
Fensterbriefumschläge, Herst., P 243; Pap. m. durchschein. Stellen für — . . . P 195
Fermentheilmittel, spezif. P 182
Ferroaluminium, Bindung von Stickstoff mittels —s P 66
Ferrochrom, eisenfreie Chromverbindungen aus — P 191; —, Gew. aus Chromeisenstein P 152; —, kohlenstoffarmes P 32; —, kohlenstoff- u. siliciumarmes . . P 32 P 184
Ferrocyanid, Genauigk. d. potentiometr. Zinktitr. m. — 224
Ferrophosphor P 184; —, Nutzbarmachung v. hochproz. — f. Gießerei- u. Hüttenbetrieb P 211
Ferrosilicium, Gew. v. reinem — P 92; —, Nutzbarmachg. f. d. Anreicherung des Siliciumgehaltes des Roheisens PT 184
Ferrowolfram-Legierungen, Reinigung erschmolzener P 32
Feste Massen, Bildung P 200
Feste Stoffe, Lösen P 153; —, Lösen Aufschließen u. Zersetzen . . . . . P 153
Fett, Entfernug aus Pflanzenstoffen . . . . . P 178
Fettabscheiden . . . . P 61

Seite

Fettbestimmung, vereinf. 74; — in Backwaren 230; — in Hühnereiern 230; — in saurer Milch 230
Fettbestimmungsverfahren, Vergleich einiger — in Nahrungsmitteln 230
Fette, ununterbrochen. Spalten P 111; Trennung d. verseifb. v. d. unverseifb. . . P 159
Fette Öle, Raffinierung, Bleichung, Desodorisierung 91
Fette und Öle, Bleichen P 209; —, wäss. alkal. Emulsionen P 165; —, Entfärben mit Bleichsoda P 159; —, Entsäur. P 19 (2 Ref.); —, Jodzahlbestimm. 91; —, Reinigung P 56; —, Herst. eines Spaltmittels P 159; —, fest, Spaltmittel P 56; —, Verseifen P 159; —, Veredelung P 56
Fettersatz, glycerinfreier — P 91
Fettgehalt, Berechnung . 74
Fetthärtung, Herst. v. Katalysatoren . . . . . P 159
Fettkonstanten, Beziehungen zwischen 91
Fettsäuren, Darst. P 111; —, Hydrierung ungesättigter — P 19; — aus Kohlenwasserstoffen P 19; —, sulfoaromatische P 19; —, Trennung oxydierter u. nicht oxydiert. — P 209; —, Umwandl. v. — mit mehr. Doppelbindungen in ölsäureartige — . . P 159
Fettzusatz, verbesserter — zur Saturation 163
Feuer, Verhinderung der Ausbreit. in Arbeitssälen PT 221
Feueranzünder, naphthalinhaltiger . . . . . P 215
Feuerfeste Körper, hoch- — P 192
Feuerfeste Masse . . . P 208
s. a. Hochfeuerfeste Masse
Feuerfeste Steine, Erzeug. metall. leitender Oberflächenschichten . . . . . P 240
Feuerfeste Ziegel . . P 226
Feuerfestes Material f. Futter v. Gaserzeugern usw. . P 192
Feuergefährl. Flüssigkeiten, Meßvorricht. f. — . . PT 221
Feuerlöschmittel, Herst. P 91
Feuerungen z. Melasseverbrennung T 43; —, Verwertung der Abgase 11
Feuerungsrückstände, Brennstoffrückgewinnung . 41
Film, photogr. P 236; —, lichtempfindl. in Rollenform PT 204; —, lichtempfindl. — m. Kennzeich. am Rande PT 236; —, Reinigungsvorr. PT 236; — m. Verstärkungen an d. Führungslöch. PT 236; —, Wärmeschutz im Bildfenster . . . . . P 236
Filmbänder, Belichtungsproben für Reihenbilder auf —n P 104; —, Erhöhung der Flüssigkeit dünner — P 204
Filmbehandlung, Leerfilmstreifen für maschinelle — P 236
Filme, Behandl. kinematogr. u. photogr. — P 204; —, Herst. P 7 P 44 P 195
Filter P 69; — f. Dämpfe und Gase P 121; — für Gase P 131; — zum Entfernen fest. Bestandteile aus Gichtgasen P 8; — n. Art d. Schwemmfilter PT 121; insbes. Trommelfilter P 121; tuchfreies — zur Gasreinigung . . P 131
Filterbetten, Reinigen . P 145
Filtereinrichtung f. Gase PT 201
Filterflächen, Abreinigung P 57
Filtergewebe z. Abscheid. von Staub aus Luft . . PT 201
Filterhohlkörper, Herst. aus Bimsstein u. Zement . P 121
Filterkörper, Herst. P 138; — aus Randring- u. Hochkantstreifen . . . . . PT 121
Filterkuchen, Abheben v. Filtertrommel . . . . . P 57

Digitized by Google

Seite

Filterkuchenpresse . . P 138
Filtermasse aus Torf . . P 98
Filtermaterial, Regenerieren v. basenaustausch. — . P 145
Filterplatte P 169; Herst. aus Bimsstein- u. Zement P 121
Filterpresse P 69; —, kontinuierlich arbeitende P 34 P 121; — mit senkrechtem zylindr. Kessel PT 121; —n, Ausbringen fester Rückstände P 138; —, Verbess. in Nordamerika 120
Filterpressen-Arbeit in Portorico . . . . . T 59
Filterrahmen, Herst. . . P 138
Filterschicht, stet. Erneuerung bei Nutschen . . . P 190
Filtersteine, Herst. aus Syenit, Ton und Kieselgur . . P 176
Filtertaschen zum Abscheiden fester Bestandteile aus den Hochofengasen . . . P 8
Filtertrommel, Abheben des Filterkuchens . . . P 57
Filtertuch P 169; Reinigen von Gips P 169; Befestigen bei Taschenfiltern . . PT 190
Filtration 63; — in Zuckerfabriken . . . . . T 202
Filtrierapparat . . . P 138
Filtriereinrichtung, geschlossen P 34 P 98 P 138
Filtrieren, Entfärben, Reinigen u. — v. Flüssigkeiten P 65
Filtriersieb . . . . . P 69
Filze, Reinigen v. —n f. Papiermaschinen . . . . P 234
Fingersiegel, Herst. plast. P 100
Firmenschilder, Herst. aus Metall mit glasig. Emaille P 203
Firnis, was ist —? . . T 220
Firnisse, Ersatzmittel für — P 31; —, Grundmasse für — P 31; — Herst. P 44; —, Bestimmung d. Trockenzeit 220
Fische, Gefrieren P 174 P 181 PT 230
Fischhäute, Gerben . . P 55
Fischleberrückstände, Konservierung . . . . . PT 1
Fischöl, Geruchlosmach. P 209; —, Geruchlosmachung von Seifenmassen aus — P 91; —e, hochungesätt. Fettsäuren 19; —, Geruchs- und Geschmacksverbess. P 111; —, Sulfurierung 56
Flachs, Behandlung P 7; —, Herst. v. reinem — P 132; —, Röst- u. Aufbereitungsverfahren . . . . . P 99
Flachsfasern, Gewinnung P 7
Flammenbogen, Stabilisierung elektrischer — . . . P 216
Flammengase, elektrische Gasreinigung . . . . . P 32
Flammpunkt, Erhöhung des —s von Ölen . . . . . P 67
Flammpunktprüfer . . PT 227
Flaschen, Überziehen der Abschlüsse v. — . . . P 179
Flaschengelatine . . . P 102
Flecken, Entfernung . . P 80
Fleisch, Gefrieren PT 230; —, Konservieren P 141; —, Behandlung mit Räuchergasen P 113 P 174; —, Einpressen v. Konservierungsmitteln P 1; —, Frischhaltg. P 133 (2 Ref.)
Fleischextrakt, dem — ähnl. Produkt P 174; —, ähnl. Extrakt aus Hefe . . . P 174
Fleischwaren, Stärkebest. durch Polarisation u. Gewichtsanalyse 230; Wassergehalt 93 189; —, Wasserzusatz . 74
Flüchtige Säuren, Abscheiden a wässer. Gemischen . P 120
Flüsse, Selbstreinigung . . 22
Flüssige Brennstoffe, Aufschließung . . . . . P 125
Flüssige Gase, Behälter für gepreßte P 36; —, physikalische Behandlg. P 131; —, Sprengladungen mit —n P 187; —, Transportgefäß P 193 PT 193; —, Vakuumgefäß f. — P 241;
—, Zünder f. mit —n gesättigten Patronen . . P 144
Flüssige Luft, Beschicken einer Anzahl von Gefäßen mit — P 218; poröse Masse zur Aufnahme v. — f. Sprengladungen P 86; —, Sprengladung mit — P 187; —, Sprengmittel aus brennbarem Metallpulver u. brennbarem Absorptionsstoff für — P 86; Transportgefäß P 193; Vakuumtransportgefäß . . P 155
Flüssige Seifen, Umwandlung v. Fettsäuren mit mehr. Doppelbindungen in ölsäureartige Fette. . . . . P 159
Flüssigkeit, geringe —smengen einer strömenden — zuzusetzen PT 166; —, Verteilen über eine Oberfläche P 185;
Flüssigkeiten, Absch. fester Bestandteile P 34; —, Abscheid. schlammiger Bestandt. P 166; —, Abscheiden aus Preßluft usw. P 98; —, Austragen ausgeschiedener Substanzen P 175; — Ausziehapparat T 21; —, Behandeln m. Entfärbungsmitteln P 166; —, Behandeln mit Entfärbungs- u. Reinigungsmitteln PT 214; —, Eindampfen P 34 P 37; —, Entkeimen P 174 (4 Ref.); —, Entnahme in abgemess. Mengen PT 214; —, Einwirkung auf Gase P 169; —, Fördern leicht verdampfender — PT 214; —, mit Gasen gesättigte P 61; —, Gew. der festen Bestandteile durch Verdampf. P 34 (2 R.); — elektr. Heizen P 161; —, Inberührungbringen m. Gasen PT 153; —, Klärung P 169; —, Konzentrieren u. Destillieren P 153; —, Mischen P 34; —, Mischen von Gasen mit — — P 34; —, Regelung des Mischungsverhältnisses P 13; —, Trennen P 98; —, Trenn. von gelösten od. emulgierten Stoffen P 227; —, Verdampf. P 13 P 98 (2 Ref.); —, Wechselwirkungen groß. Gasmengen m. — P 121; —, Zerstäuben P 37; —, Zerstäuben u. Ausbreiten . . . P 34
Flüssigkeitsausflußregler, selbsttät. . . . . P 65
Flüssigkeitserhitzer . . P 214 PT 214
Flüssigkeitsfilter . . . P 121
Flüssigkeitsgemische bestimmt. Temperatur P 18; —, Bildung stets gleichmäßiger Gas- und — P 98; Destillation P 218; —, Trenn. P 98; —, Zerleg. in zwei Komponenten P 34
Flüssigkeitsmesser PT 214 (3 T.); — Dampf-, Gas- oder — . . . . . PT 214
Flüssigkeitssäule, Einführ. fest. Fremdkörper auf der Sohle einer — . . . . . P 37
Flüssigkeitsverdampfer, Heizkörper f. — . . . PT 142
Flüssigkeitsverdränger für gasanalyt. Apparate . . P 21
Flüssigkeitsverdunster, a. Glühlampen aufzusteckende — P 161 PT 190
Flüssigkeitswärme, Ausnutzung der — des Kondensators in Eindampfanlagen . . P 98
Flüssigkeitswiderstand PT 108
Fluidextrakte aus heimischen Arzneipflanzen . . . 5 75
Fluorbest. in Zinkblenden 188
Fluorescierende Farbstoffe, Herst. . . . . P 48
Fluorsalze, Imprägnierung mit —n usw. . . . P 72
Flußeisenblöcke, randblasenfreie . . . . . P 184
Flußsäure, Calcinierofen zur Herst. v. — . . . . P 143
Förderschnecke z. Bekämpfung der Schaumbildung . P 110

Seite

Folien, dünne — z. Amalgambereitung P 129; —, gemusterte P 179; —, auf beid. Seiten gleichmäßige — aus Kunstmasse . . . . P 195
Fondantschokolade, Herst. von hochwertiger — . . . P 141
Formamid, Darst. . . . P 87
Formenfüllmaschinen, Reinigen der Formen . . . PT 189
Formguß, dichter — aus geschmolz. Schlacken . P 208
Formlinge P 222; — aus festen lösl. Alkalisilicaten P 240; bakterienfreie — aus Müll P 192; —, poröse P 217; —, Rüttelformvorricht. z. Herst. dichter — PT 200; — zur Zementfabrikation . P 217
Formmasse . . . . . P 222
Formpresse z. Herst. hohler Gegenstände . . . . PT 233
Formstahlblöcke, Gießen P 8
Formsteine, Bau- u. — P 186
Formstücke, Bausteine u. a. — P 192; — druckfeste, aus Sulfidablauge u. Lehm P 23; — aus Zem. u. Braunst. P 222
Formzuckererzeugung, Entfern. der Luft aus Zuckerfüllmassen . . . . . P 136
Fossile Brennst., Veredel. P 41
Fremdkörper, Einführen fester — auf d. Sohle einer Flüssigkeitssäule . . . . P 37
Frischhaltung von Fleisch usw. P 133 (2 Ref.)
Fritten, Herst. . . . PT 172
Fruchtsäfte, Pasteurisieren P 1
Fruchtwein, Gew. u. Zusammensetzung 110
Fructose, Trenn. v. Glucose 120
Füllkern, Erzeug. v. Gegenständen aller Art mit Hilfe eines stabilisierenden —s P 200
Füllkörper P 89 P 109 P 153 P 175; — aus gelocht. Blechstreifen 175; — mit Einlagen P 142; — für Glovertürme P 175; —, hohle P 109; —, hohler P 175; — für Kolonnen P 109; — für Reaktionstürme P 18; —, starkrandige P 109; —, tetraederförm. . . P 166
Füllmasse für Zwischenwände P 192; „kurze" T 59; Schnellkühler 95; Verkochen . 163
Füllpaste f. Bleiakkumul. P 212
Füllungen, Verzierung. u. dgl. P 222
Furfuralharze . . . . T 116
Fußbodenbeläge, mörtelartige Masse . . . . . P 208
Fußbodenbelag, Platten P 208
Fußbodenöle u. Ersatzmitt. 235
Fußbodenreinigungsölemulsionen, Herst. . . . . P 179
Fußböden, Herst. fugenloser — P 134; — aus Zement P 208
Futter, eiweißreiches — und phosphorsäurereiches Düngemittel P 174; Erzeugung bei der Reinigung der Rohsäfte usw. d. Zuckerfabr. P 45
Futterdämpfer, kippbarer P 133
Futterkuchen, neue Art. 74
Futtermittel, chlorcalciumhaltig. — in Pulverform P 189; —, Dämpfer f. — P 174; —, Einlagern in Lagertürme P 45; —, Haltbarmachen m. elektr. Strom P 133; —, Haltbarmachung saftiger P 74; Herstell. aus Holz P 113; —, Herst. aus Stroh P 29; —, Kennzeichnen P 141; —, Verarbeitg. v. Tierkörpern P 141
Futterrüben, Füttern m. — 174; — u. Zuckerrüben . . 205
Futterstoffe, Einsilung safthaltiger — . . . . . P 141

Gärbottiche, Einrichtung f. d. Lufthefebereitung . . P 54
Galvanische Niederschläge, elektrolyt. Reinigen vor dem Aufbringen — . . . P 8
Galvanische Zelle . . . P 212

Seite

Gas, Dichtemessung P 26; —, Herst. aus Laub usw. P 71; —, Kühlung vor d. Benzolwaschen . . . . . P 131
Gasabsorptionsmasse P 126
Gasanalysiervorr., selbstt. P 201
Gasanalytische Apparate, Flüssigkeitsverdränger f. P 21
Gasanzünder, Elektrophor- — P 185; — pyrophore Zündvorrichtung PT 185 (2 T.)
Gasbehandlungsschrank PT 214
Gasbeleuchtung, elektr. Lichtbogenofen zur — . . P 76
Gasbeschaffenheit und Lichteffekt 161
Gasblasenmeßapparate . T 21
Gasbrenner, Legierungen zur Herst. v. — . . . . P 188
Gascalorimeter, neues . . 90
Gasdichtemessung nach Bunsen PT 201
Gasdruck, Messen . . PT 214
Gase, Absaugen feuchter — P 2; —, Abscheiden v. festen od. flüss. Bestandteilen P 34, P 98 P 126; —, Abscheiden gasförm., flüss. oder fester Bestandteile P 3; —, Abscheiden v. Flüssigkeit. P 98; —, Abscheiden von Schwebekörpern — P 47 P 138; —, Abscheiden von Wasser und Schlammteilchen P 71; —, Abscheidung P 136; —, Abscheidung v. Tröpfchen mittels Röntgenstrahlen P 119; —, Absorption oder Bindung P 78; —, Absorpt. i. Flüssigkeit P 78; —, Vorr. zum Anzeigen brauchbarer PT 201; —, Ausscheidung metall. Teilchen P 155; —, Austreiben aus festen Körpern P 126; —, Behälter für gepreßte u. verflüssigte — P 36; —, elektr. Reinigung P 201; —, Entfernung v. Kohlensulfid P 51; —, Entf. v. Schwefelverbind. P 241; —, Entschwefeln P 71 P 241; —, Entstaub. P 131; —, Erhitzung i. Dauerbetrieb P 36; —, mit —n gesättigte Flüssigkeiten P 61; —, Gewinnung aus festen Brennstoffen P 47; —, Herst. komprimierter — P 155; —, Erzeugung hochgespannter — aus verflüssigten P 218; —, Inberührungbring. m. Flüssigkeiten PT 153; —, Kühlung P 90; —, Kühlung u. Verflüss. PT 193; —, Mischen mit Flüssigkeiten P 34; —, Misch. mit strömenden Flüssigkeiten P 57; —, Niederschlagen von in —n enth. Produkten P 167; —, Regelung des Mischungsverhältnisses P 13; —, Reinigen P 26 P 51 P 126 (3 Ref.) P 140 PT 201; —, elektr. Reinigen P 78 (2 Ref.) P 98; —, Reinigen mittels Fliehkraft P 98; —, Reinigen, Kühlen P 78 P 193; —, Reinig., Kühl. u. Mischen P 3 P 131 (2 Ref.); —, Reinigen von H_2S P 71; —, Reinigen strömender — P 119; —, Reiniger P 193; —, Reinigung heißer — P 126; —, Reinigung mittels elektr. Feldes P 126; —, Staubabscheidekammer P 193; —, Teerabscheidung P 131; —, Trennen und Gew. aus Gemischen P 82; —, Trocknen, Kühlen und Reinigen P 71 P 119; Verflüssigung PT 193
Gase und Dämpfe, Absorption u. Reinigung P 155; —, Erwärmen . . . . . P 142
Gaselektrode . . . . . P 212
Gaserzeuger 10 P 10; — mit mehrräumiger Beschickungsretorte P 10; m. Entgas. P 10
Gaserzeugung aus feuchter Braunkohle . . . . P 90
Gaserzeugungsbetrieb, Ammoniakausbeute . . . P 131

Seite

Gaserzeugungsretorte . . P 140
Gasexplosionen, merkwürdige Ursachen 17
Gasfach, Erfolg auf d. Leipz. Frühjahrsmesse . . . T 119
Gasfernleitungen, Rohrdurchmesser . . . . . T 90
Gasfeuerung mit minderwertig. Gasen P 10; —en, günstigstes Mischungsverhältnis von Gas und Luft . . . . . P 10
Gasfilter . . . . . P 98
Gasförmige Medikamente, Einf. in Körperhöhlen . . PT 157
Gasförmige Stoffe, Kontaktreaktionen . . . . P 175
Gasförmiger Brennstoff, Erzeugung . . . . . P 125
Gasgemische, Abscheid. u. Reinigung v. flüss. Körpern aus heißen —n P 57; —, Analyse P 201 (2 Ref.) PT 201; —, u. Dampfgem., Trenn. mittels akt. Kohle P 241; —, explosible 221; —, Gew. absorptionsfähiger Gase P 26; —, Gewinnung methan- oder äthylenreicher — P 218; —, H, N u. CO_2 enth. P 62; —, Herst. gleichbleib. — aus Gasströmen P 3; —, Messung u. Registr. des Heizwertes von —n P 41; —, Trennen P 47 P 62 (2 Ref.) P 193 P 201; Trenn. der adsorbierb. Bestandt. P 155; Zerleg. P 140
Gasglühhängelicht, Glühkörpereinlage . . . . . P 185
Gasherd, Bedeut. f. d. Brennstoffwirtschaft . . . T 131
Gaskühler . . . . . PT 241
Gasleitungen, Hahn- und Schlauchsicherung . . P 241
Gasmengen, Wechselwirk. mit Flüssigkeiten . . . P 121
Gasmesser, Dampf-, Flüssigk.- od. — PT 214; — od. Flüssigkeitsmesser . . . PT 214
Gasmischungen, Herst. aus Druckflaschen . P 126 P 155
Gasolinbrände, merkwürdige Ursachen 17
Gasproben, Abfangeinrichtung f. — zu anal. Zweck. PT 201
Gaspropaganda . . . . T 119
Gasreaktionen, Durchführ. stark exothermisch. katalyt. P 146
Gasreiniger, P 82 P 131; —, Anordnung d. Ausströmerelektroden P 62; —, Befestigung f. Ladeelektroden P 212; —, Betrieb elektr. — P 3 P 26 P 155; —, elektr. P 155 (2 Ref.) P 193 P 201; —, elektr. — f. saure Gase P 36; —, Elektrode f. elektr. — P 3; —, Erschütt. d. Elektroden P 119 (2 Ref.) P 193; —, Isolator f. d. Elektroden elektrischer — P 36; —, gewellte Niederschlagselektrode P 119; —, Beseit. v. Störung. durch nichtleitende Niederschläge P 119; —, Verhinder. schädl. Gasströmungen P 121 P 201; — aus Trogstreifen . . P 155
Gasreinigerkästen, Füllen P 218
Gasreinigung, Abreinigung der Sprühelektroden P 140; —, elektr. — P 3 P 78 P 119 P 131 (2 Ref.) P 155 P 193; —, elektrische — f. Flammengase P 32; — im elektrisch. Hochspannungsfeld P 119; —, tuchfreies Filter P 131; —, zylindr. Sammelelektrode P 47
Gasreinigungsanlage, elektrische P 119 P 126 P 131 PT 201; —n, Abblasen des Staubes v. d. Elektroden elektrischer — P 71; —, Abreinigung v. Elektroden P 47; —, Abreinigung v. Sprühelektroden P 47; —, Elektrodenanordnung PT 201; —, Reinig. d. Elektroden P 62
Gasreinigungsapparate, Erhalt. d. Isolation P 140; —, Tragplatte f. Elektroden . . P 126

Digitized by Google

Seite

Gasreinigungsmasse, Verarbeit. ausgebrauchter — P 140; —n, Gew. v. Schwefel P 51; —n, Extraktion v. Schwefel P 62
Gassammelglocken, Abdichten v. Elektrodenzuführung. P 71
Gassauerstoffsammelbehälter, Sicherung gegen das Leersaugen . . . . . P 36
Gasschachtöfen, Beheizen P 10
Gasströme, Herst. gleichbleibender Gasgemische . . P 3
Gasströmungen, Verhinderung schädl. — in Gasreinig. P 121 P 201
Gasüberschüsse, Ausnutzen der — im Hochofenbetr. PT 184
Gasverbrauch, Ausbreit. T 119; — v. Großgasmasch. T 109
Gaswascher, P 3 P 90; — stehender heizbar. P 78; — nach d. Desintegratorprinzip P 82; —, Desintegrator— P 62; —, Stufen— . . . . . P 26
Gaswaschkolonne . . P 109
Gaswaschventilator . . P 131
Gaswasser, Verarbeitung P 26
Gaswasseraufbereitungsanlagen, Beseit. v. Schäden durch phenolhalt. Abwässer v. — P 85
Gaswerke, arbeitsparende Methoden . . . . . T 119
Gebäcke, Herst. . . . . P 174
Gebläse, rotierende — für Kohlensäure 136
Gebrauchsgegenstände, Herst. P 23 P 179
Gefäße v. hoh. chem. Widerstandsfähigkeit . . . P 226
Geformte Gegenstände aus schwer schmelzb. mineral. Stoffen . . . . . P 200
Gefrieren v. Fischen usw. P 174 P 181 PT 230
Gehärtete Gegenstände, Anlassen — . . . . . P 211
Gelatine, Gew. aus Leim und Knochen P 27; —, Herst. metallisierter Oberfläch. . P 235
Gelatinefabrikation, Vorbehandlung v. Rohstoffen . P 219
Gelatinereliefbilder, Herst. P 16 (2 Ref.)
Gelatineschichten, Erleichterung des Loslösens v. ihrer Unterlage . . . . . P 100
Gelbe färbende Masse, Herstell. P 103
Gelbscheibe, Verbund-— für Lichtfiltration . . . P 104
Gelees, Herst. . . . . P 113
Gemische, Bildung stets gleichmäßiger Gas- u. Flüssigkeits— . . . . . P 98
Generatorgas, Anreicherung mit Kohlenwasserstoffen P 90; —, Beheizung period. Öfen P 38; —, Gew. P 140; —, Reduktion oxydischer Erze P 172; —e, Reinigung P 36; —e Wasserabscheider f. — . . . P 76
Generatorprozeß, Rauchgaszusatz beim — . . . T 218
Generatorteer, Entwäss. P 241
Genußmittel, haltbare — aus eiweißhalt. Flüssigkeiten und Obstsäften . . . . P 1
Geologische Grundlagen der Wasserversorgung . . T 22
Gerbbrühen, Umwandl. in feste Form . . . . . P 219
Gerben P 219; — v. Fell. P 102; — m. mineral. Gerbst. P 27; — von Häuten P 55; — tierischer Häute P 27 (4 Ref.) P 55 P 102 (2 Ref.); — v. Häuten u. Fellen P 40 P 102; — m. Salzlösung vorbehandelter Häute P 102; —, Vorbehand. frischer Häute . . . P 102
Gerbend wirk. Verbind. P 27
Gerbende Stoffe P 102 P 219
Gerbereiabwässer, Reinigung sulfidhaltiger — . . P 102
Gerbmittel, Herst. P 27 P 40; — aus Sulfitcellulloseablauge P 55 P 102
Gerbstoffe, Gew. aus Holz P 40; —, Metallsalze synthet. — P 219; —, schwer lösl. leicht lösl. machen . . . . P 219
Gerbstoffpräparate, leicht lösl. P 219
Gerbung, Imprägnierung usw. P 27 (2 Ref.); —, Vorber. d. Haut . . . . . P 55
Gerbverfahren P 27 P 40 P 55 (3 Ref.)
Gerste, Rösten . . . . P 1
Geruchlosmachen flüss. Seifenmassen aus Fischöl . . P 91
Geschosse, Füllung mit Ammonsalpeter und Kohle . . P 42
Getreidekaffee-Extrakte, Herst. leicht lösl. — . . . . P 1
Gewebstoffe, Erhaltungsmittel f. — . . . . . P 235
Gichtgasbetrieb, Regelung in Hochofenwerken . . P 92
Gichtgase, Entfernen fester Bestandteile P 8; — Metallfilter für — P 8 P 32; —, Überhitzung P 92; —, Vorwärmg. zu reinigender — . . P 140
Gichtgasreinigungsanlagen, Betriebsverfahren P 152 P 184
Gichtreinigungsanlagen, Vorwärmer . . . . . P 128
Gichtstaub, Material für das Brikettieren von — . . P 92
Gießen leicht oxydierb. Metalle P 188
Gießpfanne, kippbare — f. Pech P 142
Gips, Gew. v. Schwefeldioxyd P 66; hydr. Mörtel aus P 200
Gipshaltige Sole, Eindampfen P 139
Gipsmasse, Gegenstände aus — P 192 P 208
Gipsplatt. f. Wandbekleid. P 134
Glacéleder, Färben . . P 40
Glacépapierfabrikation, Farbmischungen f. — . . P 178
Gläser, f. ultraviolette Strahlen undurchläss. P 226; Herst. undurchsichtiger — . P 81
Glanzbekleidungsplatten aus Asbestzement . . . P 240
Glas, Herst. P 176; —, Aufbringen v. Mustern P 179; —, optisches P 23; —, photogr. Herst. v. Mustern . . P 104
Glas-Glimmerverbindung P 186
Glasbereitung . . . . P 176
Glasgegenstände, Abspülen säurepolierter — . . PT 81
Glaskunstmarmor, Herst. P 23
Glastafeln, Anbringung an Wänden . . . . . P 134
Glasuren, Herst. PT 172; Erzeug. gemusterter — P 240; — keramische . . . P 240
Glasurmasse für Konditoreiwaren . . . . . P 45
Gleich- u. Drehstrom in Zuckerfabriken 183
Gleitschutzfliese . . . P 208
Glimmer, Herst. v. künstl. P 66
Glimmer-Glasverbindung P 186
Glucose, Trennung v. Fructose 120; —, Überführ. v. Cellulose in — . . . . . P 202
Glühkörper, fester P 161; — m. Leuchtsalzen getränkt. P 161
Glühkörpereinlage f. Gasglühhängelicht . . . . P 185
Glühlampen, Flüssigkeitsverdunster auf — P 161 PT 190
Glühstoff, leicht entzündl. P 187
Glühstrümpfe, Herst. P 161; —, Herst. flacher — . . P 161
Glühzünder, elektr. P 177; — für elektr. Zündung . . P 52
Glyceride, Entsäuerung . P 111
Glycerin, Gew. P 194; —, Gew. v. wasserfr. — . . . P 111
Glykole, Salpetersäureester P 187
Glykolnitrate, Herst. . . P 24
Gold, mikroelektrolyt. Best. 49; —, Einschmelzen in die Glasur feinkeram. Gegenst. P 222; —, Reindarstell. . . P 4
Goldchloridlösungen aus hochproz. Goldlegierungen P 224
Goldfederspitzen, harte, säurebeständ. Legierung f. P 224
Goldhaltige Legierungen P 112
Goldlegierungen P 172; — von weißer Farbe . . . . P 188
Goldmundstück, Mattieren P 178
Goldreihe, Verbesserung d. Metalle d. — . . . . . P 244
Goldschwefel, Herst . . P 46
Graphit, Reinigung P 13 P 35
Graphite, Herst. hochwert. P 66
Graphitelektroden, Herst. P 212; Undurchdringlichmach. P 108
Graphittiegel . . . . P 192
Gras, Fasern aus — . . P 44
Graue Salbe, giftige Wirkg. 238
Grauguß, Weichglühen . 211
Gravurähnliche Muster PT 236
Greifer, Entladung . . 95 T 95
Großgasmaschin., Gasverb. T 109
Großraumlaugenvorwärm. PT 146
Grünfutter, Haltbarmachen P 74 P 189; —, Haltbarmach. mitt. elktr. Stromes P 45; —, Konservierung P 141; —, Pasteurisieren . . . . . P 45
Grundierungsmittel, Herst. P 168
Grundwässer der Ver. St. T 22
Grundwassermengen auf dem Fassungsgelände der Stadt Halle . . . . . T 22
Grundwasserwerk des Bräuhauses in Pilsen . . . T 22
Guajacolpräparate, Darst. haltbarer — in Lösung . P 165
Guinand, Pierre Louis — 237
Gummi, Aufprägen ein. Musters auf — PT 233; Beimischung pulverförmiger Stoffe zu — PT 233; hohle Gegenstände aus — PT 233; Kalander für PT 233; Knet- und Mischmaschine f. — PT 233; Mahlwerk zur Zerkleinerung von — PT 233; Strangpresse f. — PT 233; Waschmasch. PT 233
Gummidichtungen gegen chem. Angriffe v. Flüssigk. schützen P 233
Gummieren, Wiedergewinn. des Lösungsmittels beim — P 88
Gummikrankh. in Portorico T 9
Gummipfropfen f. Flüssigkeitsröhren . . . . . P 233
Gummiradreifen P 233; Formen und Vulkanisieren PT 233
Gummischläuche gegen chem. Angriffe v. Flüssigk. schützen P 233; Anrollen der Stoffeinlagen v. — . . . . PT 233
Gummiverbindungen, metall. Oberflächen auf — . P 196
Gummiwaren, nahtlose P 233
Gur, ostindischer . . . 202
Gußeisen, Gas- u. Sauerstoffbest. 211; —, Verarbeit. von Schrott zu — P 32; —, Verzinnung . . . . . P 128
Gußkörper, Verhüten des Anhaftens a. d. Gießform P 124
Gußstücke, Putzen . . . P 128
Guttapercha, Umwandl. natürl. od. künstl. Kautschukarten in — . . . . . P 83

Haare, Erhöh. d. Festigk. P 7
Hackfleisch, Wasserzusatz T 74
Hängelichtglühstrümpfe, Befest. am Tragring . . . . P 161
Härtemittel f. Eisen u. Stahl P 152 (2 Ref.) P 184; — aus Kalkstickstoff . . . . P 152
Härten v. Stahl u. Eisen P 92
Häute; Enthaaren, Neutralisier. u. Beizen P 102; —, Gerben P 27 (4 Ref.) P 40; —, Vorbehandeln z. Gerben P 102; —, Weichen und Äschern . P 102
Häute und Felle, Enthaarung P 55 (2 Ref.); —, Weichen P 55
Haferkaffee, Herst. . . P 141
Haftungsmittel, flüss. — für Treibriemen . . P 72 P 80
Hagebuttenwein 93
Hahn- und Schlauchsicherung f. Gasleitungen . . . P 241
Haifischleberöle, gesätt. Kohlenwasserstoff aus —n . . 91
Halbkoks, Brikettieren P 215; Gew. im Drehrohrofen P 231
Halbwolle, Färben . . . P 12
Halogensilberemulsionen, Empfindlichk. herabzusetz. P 104
Haltbarmachung v. Chemikalien P 166
Hammer für medizin. Perkussion . . . . . P 117
Handelsaluminium, Erhöhung der elektr. Leitfähigkeit P 172
Handelschemiker, Methoden der — für Zucker . . . T 43
Handschuhleder, Herst. . P 55
Hanf, Herst. von rein. — P 132
Hanfanbau u. Kotonisierung T 7
Harnstoff, Herst. . . P 70 P 87
Harnstoffbestimmung auf Grund d. Hypobromitreaktion 73
Harnstoffe, Herst. tetrasubstituierter — . . . . . P 194
Harries, C. D. — † . . 97
Hartbleilegierung . . . P 180
Hartgestein, Brecher f. — P 13
Hartkorn, Verbess. v. — enthaltendem Beton . . P 240
Hartsalz, Herst. v. Chlorkalium P 199; —, Verarbeitung P 143
Hartwalzen, Herst. . . . P 152
Hartzink in Verzinkungsbädern P 188
Harz, Darst. P 42 P 220; Destillieren P 83; — aus den Bestandteilen der Nadelhölzer P 31; —, in Ölen lösliches P 127; —, Entfernung aus Pflanzenstoffen . . . P 178
Harz-Chemie u. Ind. 1923 T 83
Harzarten, niedrig siedende Bestandt. aus — . . . P 218
Harzartige Abfälle, Aufbereitng. — . . . . . PT 233
Harzartige Kondensationsprodukte, Herst. . . . . P 31
Harzartige Produkte, Darst. P 31
Harzartige Stoffe . . . P 220
Harze, Gew .aus Holz P 40; —, Herst. P 31 (2 Ref.); Lösung. P 31; —, bei Raffinationsverfahr. m. konz. Schwefelsäure entstehende — P 35; — m. niedr. Säurezahl . . P 127
Harzlacke, Oberfl. v. Körpern mit —n versehen . . P 179
Harzöl, Rückgw. T 54 54 (2 Ref.)
Haushaltungsöfen, Ausfütterungsmasse f. — . . P 192
Hauterkrankungen, Impfstoff gegen eitrige — bei Haustieren P 182
Hawaii, Boden u. Düng. in — T 73; —, Rohrschädig. T 105; —, Saftreinigung in — T 59 T 63; —, Zuckerrohrb. T 105; —, Zuckerverluste beim Verdampfen T 43; —, Züchtung des Zuckerrohrs . . . T 105
Heber u. Heberleitungen T 22; —, „Hermos"— . . . 145
Hefe, Abscheidung aus Flüssigkeiten P 68; —, dem Fleischextrakt ähnl. Extrakt aus — P 174; —, Frischerhalten P 110; —, Herst. P 68; —, Kraftfutter aus — P 189; —, Sparen b. d. Brotfabrikation P 93; —, Trocknen . . P 110
Hefeindustrie 1921 . . . T 110
Heilerden, Entkeimen . . P 117
Heilsalben, Herst. . . . P 117
Heizelemente f. Beheizung von Autoklaven usw. . . . P 185
Heizgewebe, Sicherung f. elektrische — . . . . . P 161
Heiz- oder Kühlkörper . P 185
Heizkörper f. Flüssigkeitsverdampfer PT 142; — f. Verdampfvakuumapparate P 169
Heizplatten, Isolierkörp. f. elektrische — . . . . . P 161
Heizsystem, geschloss. — f. gesätt. Hochdruckdampf P 142
Heizung mit geringwert. Kohlen T 43
Heizwert, Aufbesser. des —es des beim Schwelen gewonn. Gases P 125 P 207; — v. Gasgem., Messung u. Registrier. P 41; —, Messen des —es brennbarer Gase u. Flüssigk. P 207
Heizwertbestimmung v. festen u. flüss. Brennstoffen P 207
Helianthin, Zwitterion, dielektr. Verhalten . . . . . T 197
Hemicellulosen, Reinigen durch — verunreinigter Alkalilaug. P 234
Herdschmelzofen mit Gasbeheizung . . . . . P 10
„Hermos"-Heber . . . 145
Hesperidinausscheidungen, Vorkommen in Apfelsinen 74
Heu, elektr. Trocknen . . P 110
Heuschrecken als Rohrschädiger in Luzon . . . . . T 105
Heuschrecken-Vertilgung in Manila 229
Hexamethylentetramin P 194; —, Derivate P 33 P 53 P 129 (2 Ref.); Tannin u. Calcium enthaltende Verbindg. P 157
Hexamethylentetramindijodid, lösl. Derivate . . . . P 53
Hintergrundfolien, Herst. P 16
Hirschhornsalz, Prüfung . 189
Hitzebeständige Salze, Kontaktträger . . . . . P 175
Hochaktive Kohle, Herst. und Wiederbelebung . . . P 194
Hochbehälter, Anordnung bei Hochöfen . . . . . P 92
Hochdruckdampf in der Zuckerindustrie . . . 43 95 107
Hochfeuerfeste Gegenst. P 176
Hochfeuerfeste Massen P 226
Hochofen, Zuführung von feinerem Gut . . . . . P 211
Hochofenbetrieb, Ausnutzen der Gasüberschüsse . . PT 184
Hochofengas-Naßreinigungsanl., Betriebsversuche . . 211
Hochofengase, Ausscheid. fester Bestandteile P 8 (2 Ref.); —, Reinigen . . . . . P 32
Hochofenmasseln, Wiedergew. d. Wärme v. — . . . P 92
Hochofenprozeß, Gew. v. Ammoniak . . . . . P 32
Hochofenschlacke, Nachkörnung u. Entwässerung P 134; —, Nutschen P 211; reaktionsfähige . . . . . P 240
Hochofenstaub, Ausziehen von metall. Eisen . . . . P 128
Hochofenzemente . P 222 P 240
Hochspannungsflammenbögen, Elektrode für — . . . P 108
Hochspannungsisolator für Gasreiniger . . . . . PT 155
Hochspannungsleitungen, Einführung in gaserfüllte Räume P 212
Hochvakuumkühlanlage, Betrieb m. konz. Schwefels. als Adsorbens f. Wasser . . P 119
Höchstdruckdampf, Wilhelm Schmidt, Bahnbrecher T 97
Hölzer, künstl. Altern durch Ozon P 72; —, farbige Porenfüllung P 12; Konservierung P 235
Hohle Gegenstände, Herst. aus Metallen . . . . . P 96
Hohlformen, Aufn. u. Ausgabe übereinand. lieg. — PT 113
Hohlglaskörper, mehrfarb. P 226
Hohlkörper aus Schlacke P 176; — z. Beobacht. v. Verbrennungs-Vorgängen . . . P 155
Holländermahlverfahren P 132
Holz, Anstrichmittel P 179; —, Enthärten P 7 P 235; Erhaltungsmittel f. — P 235; Färben P 243; —, Gew. eines genießb. Zuckers P 120; —, Herst. ein. Futtermittels aus — P 113; Imprägnieren P 235 (2 Ref.) P 243; Imprägnierung unt. Dampfdruck P 72; —, Metallisieren P 243; —, Verdichten P 72 P 235; —, Verzuckerung P 120; —, Wasserabweisendmachen P 134; —, Weichmach. P 235; —, Vorbereitung f. d. mechanische Zerkleinerung P 234; —, Gew. v. Zucker . . . . . P 120
Holzbeizen . . . . . P 72
Holzcellulose 60

Digitized by Google

Seite

Holzimitation, Herst. . . P 88
Holzimprägnierung . . P 12
Holzimprägnierungsmittel P 243
Holzkohle, Herst. . . . P 218
Holzkonservierung, arsenhaltige Lösungen P 9; Vorrichtung zur — . . . . . P 243
Holzkonservierungsmittel P 88 P 235
Holzleim, Umwandl. v. Stärke in — . . . . . P 100
Holzmehl, Verbesser. f. Backzwecke . . . . . P 29
Holzoberflächen, Wachsen P 88
Holzteer, Gew. reiner Öle aus — . . . . . P 218
Holzverkohlung, Abscheid. des Teeres aus empyreumatischen Dämpfen . . . . . P 71
Holzverzuckerung, Abscheid. v. Salzsäure aus Lösungen der — P 120; —, Überführung v. Lignin in lösl. Form P 194
Holzzellstoffe, Entfern. v. Harz, Fett, Wachs . . . . P 178
Homogenisier-Apparat . P 190
Homogenisieren v. Emulsionen P 138
Homogenisiermaschine . P 138
Honig, Unterscheid. v. Kunsthonig 230
Hopfen, Kochen d. Bierwürze mit — P 54; —, elektrisches Trocknen . . . . . P 110
Hopfenextrakt, Horstscher 54
Hornartige Massen, Herst. P 60
Hühnereier, Fettbest. . . 280
Hülsenfrüchte, Entgiftung P 113
Hüttenkoks, Herst. v. druckfestem — . . . . . PT 76
Huminsäuren, Darst. eines Abbauproduktes . . . P 53
Humuserde, Pflanzennährmittel aus — . . . . . P 239
Hundekot, Herst. v. Beiz. P 40
Hydraul. Kalke u. Zemente P192
Hydraulische Mörtel, farb. P217
Hydraulisches Bindemittel aus Ölschieferschlacke . . P 208
Hydrazoderivate des Anthrachinons . . . . . P 228
Hydriergas f. d. Aufspaltung v. Kohlenwasserstoff oder Kohle P 193
Hydrierzahl, ungesätt. Verb. 197
Hydrochinon, Darst. . . P 135
o-Hydrocumarsäure, Darst. halogenierter Anhydride P 129
Hydrolecithin, Darst. . . P 75
Hydropulsoren, Be- und Entwässerung . . . . . T 22
Hydrosulfitlösungen, elektrolyt. Herst. . . . . P 46
Hypobromitreaktion, Harnstoffbestimmung 73
Hypochlorit, festes Alkali- — P 30; —, Entfernung aus Wasser . . . . . P 22
Hypochloritpräp. beständ. P 150

Immunkörper, Gew. ähnlich. Stoffe . . . . . P 182
Immunseren, Herst. . . P 117
Immunstoffe zur aktiven Immunisierung . . . . P 238
Impfstoff geg. Räude . . P 182
Impfstoffe, Herst. P 117; —, innerl. einzunehmende P 182; spezifische — aus Reinkulturen P 238; — aus Tuberkelbazillen . . . . . P 182
Imprägnieren von Buchenholz P 12; — v. Holz P 12 P 235 (2 Ref.) P 243; — mit lösl. Kieselsäure P 80; — v. Stoff. P 72; — v. Zementwar. P 101
Imprägniermittel f. Holz usw. P 100; Harz als — . P 220
Imprägnierteeröle, Bedeut. der wasserlösl. Bestandteile 243
Imprägnierung, Einricht. PT243; Gerbung usw. P 27 (2 Ref.); — v. Holz unter Dampfdruck P 72; — von Rundhölz. P 72
Imprägnierungsmassen, Entfernen a. pflanzl. Geweben P243
Imprägniervorrichtung PT 235
Indianer-Seife 19

Seite

Indigoide Farbstoffe d. Anthracenreihe . . . . . P 228
Individualauslese, Linienzucht und — 149
Industrie, Kampf der Völker um die — . . . . . T 237
Industriegase, Bewertung P 201
Industrieöfen, transportable 41
Infusorienerde, Herst. v. kieselsaurem Alkali . . . . P 46
Initialsprengstoff, Herst. P 79
Initialzündmasse f. Spaltglühzünder . . . . . P 67
Initialzündsätze, Herst. P 86; Herst. lagerbeständ. . P 177
Initialzündung . . . . P 79
Injektionsspritze . . . PT 165
Innenemaillierung v. off. Gefäßen . . . . . PT 240
Innenhütchen zur Herst. von Sprengkapseln . . . P 79
Innenputz . . . . . P 240
Inosit, Phosphorsäureabkömmlinge . . . . . P 206
Insekten, Vertilgung und Vertreibung . . . . . P 149
Insektenabtötungsmittel, Herst. P 205
Insulin, Eingr. in Abbauvorg. der tier. Zelle 75; —, prakt. u. theoret. Bedeut. . . T 75
Insulinbehandl. d. Diabetes T 75
Inversion v. Melasse u, Sirupen 202; — v. Zuckerlösung. P 136
Inversions-Methoden . . 95
Invertase, Herst. v. Kunsthonig mittels — 120; —, Inversion v. Zuckerlösungen . . P 136
Invertin, Anwendung 43 202
Iridium, quantitat. Trennung v. Platin 173
Isatin-α-arylide, Verbind. mit schwefliger Säure . . P 53
Ishinagi-Leberöle . . . 91
Isolationskasten z. Einführ. v. Hochspannungsleitungen in gaserfüllte Räume . . P 212
Isolationskörper aus Molererde P 101
Isolatoren, Reinig. d. — elektr. Gasreiniger . . . . P 193
Isolieranstrichmasse f. feuchte Wände . . . . . P 88
Isolierende Gegenst. Herst. P 186
Isolierkörper, Bau- u. — P 134; — f. elektr. Heizplatt. P 161; —, poröse — aus Torf P 217; — wasserabweisende . P 134
Isolierschicht z. Abdecken bestimmter Stellen von zu härtend. Werkstücken P 214
Isolierstoff aus Torf P 18; — f. Wärme u. Elektrizität P 220
Isomere Körper, Zerleg. P 190
Isopropyläther, Herst. . P 194
Isovaleriansäure, Salze mit organ. Basen . . . . . P 129
Italien, Zuckerüberschuß 59

Jams, Herst. . . . . P 113
Jauche, künstliche . . . P 9
Java, Mühlenarbeit in — 68
Jesuitenapotheken, bayerische — . . . . . T 237
Jod, Gew. P 94; —, Nachweis u. Best. im Vollsalz 206; —, Nachw. v. Chlor, Brom u. — in Gemischen 213; —, Reaktionsfähigk. geg. Fette . 209
Jod-Eiweißverbindg., neue P 206
Jod-Ion, Nachweis . . . 173
Jodgewinnung . . . . P 118
Jodlösungen, Herst. fester — P 182; —, Wirkungsweise alkoholischer — . . . 209
Jodmalzpräparate, wohlschmeckende . . . . P 5
Jodometrie, Kaliumbichromat als Titersubstanz . . 49
Jodometrische Bestimmung von Stoffen in höheren Oxydationsstufen . . . . . T 49
Jodpräparate, Herst. . . P 165
Jodquecksilber, gelbes P 150 P 191
Jodstärke, Unters. über — 197
Jodverbindungen, Gew. . P 94

Seite

Jodzahlbestimmung auf bromometr. Wege 209; — in Fetten und Ölen 91

Kälte, Erzeugung P 161; mittels Gase PT 161; durch Vakuum . . . . . P 161
Kältemaschine, PT 161 (2 T); —n, Regelvorricht. f. — P185; —, rotierende — . . PT 185
Kältemischungen, Benutzung v. Düngesalzen zu — . . P 141
Kältemittel für Kompressionskältemaschinen . . . P 185
Käse, bulgarischer — „Kaschkawal" 230
Käsekontrolle, Erfinder d. holl. Butter- u. — . . . . T 97
Kaffee, Rösten P 1; Wiedergew. d. aromat. Bestandteile P 141
Kaffee-Auszüge, Herst. . P 1
Kaffee-Ersatz, Herst. . . P 133
Kaffee-Ersatzmittel P 1 P 230; —, extraktförmige P 113; —, Gew. aus Gerste . . P 174
Kaffee-Extrakt, Herst. . . P 174
Kaffeezusatzmittel . . . P 1
Kakao, heizbare Steinwalze z. Zerreiben PT 181; —, Untersuchung 189
Kakaomasse, Aufbereitung P 133
Kakaopulver, Herst. eines leicht lösl. —s P 113; —, abnorme Zellen 74
Kakaoschalen, Verarbeit. P 141
Kalander für Gummi . PT 238
Kali, Gew. aus Gestein. P 114
Kaliablaugen, chlorfreies Düngemittel aus — . . . P 162
Kaliammonsalpeter, Herst. P 225
Kalifabriken, Nutzbarmach. der Endlauge . . . . . P 146
Kalihaltige Silicate, Aufschließ. P 162
Kalilauge, Gew. . . . . P 66
Kalimagnesia, Herst. schwefelsaurer — . . . . P 50 P 58
Kalisalpeter, Herst. P 154; —, Herst. v. — u. Calciumchlorid P 199; —, Herst. aus Kalirohsalzen . . . . . P 150
Kalisalze, Anreicherung des Kaligehalt. P 154; —, Aufbereit. P 30; —, Lösen . . . P 146
Kalisalzgemisch, Zerleg. . P 50
Kaliseifen, Herst. fester, nicht transparenter — . . . . P 111
Kalium, gewichtsanal. u. titrimetr. Best. 173
Kaliumbicarbonat, Herst. P 154
Kaliumbichromat, Erzeug. P 94; — als Titersubstanz in der Jodometrie 49
Kaliumcarbonat, elektrolytische Herst. . . . . P 130
Kaliumhydrosulfid, Herst. P 162
Kaliumnitrat, Darst. v. — und Ammoniumchlorid P 199; —, Gew. aus —haltig. Natronsalpet. P 139; —, Herst. P 167
Kaliumpersulfat . . . P 225
Kaliumpyrosulfit, Herst. P 143
Kaliumselenosulfat-Kaliumthiosulfat-Mischsalz . P 199
Kaliumsulfat, Herst. P 50 P 58
Kalk, Brennen P 38; —, Feuergefährlichkeit v. ungelöscht. — 17; —, Klärung d. Rohrsäfte m. — 151; —, Niederschlagen v. Kohlenstoff auf gebr. — P 66; —, Löschen P 38; —, Schachtofen zum Brennen v. — P 6; Scheidung der Diffusionssäfte 163; Wirkung auf den b. d. Scheid. ausgesch. Nichtzucker 136
Kalkanstrichfarbe, wetterfeste P 168
Kalkdüngung 205
Kalke, hydraulische . . P 192
Kalklöschverfahren . . P 200
Kalkmilch, Regenerierung P 126
Kalköfen, Braunkohlenfeuerung 63 T 63 95; — m. Generatoren 107; —, Braunkohlenfeuerung 120; —, Rohbraunkohle 11
Kalkofenfeuerung mit Braunkohle 63 232

Seite

Kalkpräparat, an Vitaminen reiches organ. — . . . P 238
Kalkschachtöfen P 101; —, Austragevorrichtung . . . P 38
Kalkseifenflecken, Behandl. mit Monopolseife 243
Kalkstickstoff, Oberflächenhärt. m. — P 152; —, Überführ. in weder ätzende noch stäub. Düngemittel P 167; —, Verwertung d. b. d. Zersetzung v. — entsteh. Erzeugn. P 66
Kalkstickstofföfen, Räumer P 66
Kalkung, Abtrenn. d. durch — d. Rohsäfte entsteh. Niederschlags . . . . . P 151
Kalkzement, Sackkalk usw. P186
Kalte Luft, Erzeug. durch Arbeitsleistung . . . PT 161
Kaltglasurplatten, bemust. P 217
Kaltschnellbinderbausteine, Herst. . . . . P 101
Kamillenextrakt, Herst. P 165
Kaminkühler z. Enteisenen usw. von Wasser . . . . P 22
Kammeröfen, Füllgasabsaug P10
Kammerofenrohgase, Kühlung P 140
Kanalmuffelofen, ringförm. P 38
Kanalofen, Brennen keramisch. Massen im — . . . . P 81
Kaoline, Aufschließ. P 38 P 114
Kappensteife, als — geeigneter Klebstoff . . . . . P 219
Kartoffel, Einfluß der Alkalien auf d. Reductase d. — T 25
Kartoffeleiweiß, Gew. v. trock., hellem — . . . . . P 74
Kartoffelkraut, Gew. v. Fasern f. d. Papierfabrikation P 234; —, Spinnfasern aus — P 7
Kartoffeln, Aufarbeitung P 202; —, Gew. v. Eiweiß P 29; —, Solaningeh. 93; —, Trockenprodukt . . . . . P 29
Kaschkawal, bulgar. Käse 230
Katalysatoren, Herst. P 65; —, Wiedergewinnung . . P 18
Katalysatormassen, Herst. P 18
Katalytische Reaktionen, Durchführung . P 142 P 216
Katalytische Verfahren, Kontaktapparat . . . . P 37
Katanol im Zeugdruck . T 242
Katgutfäden, Herrichtung P 157
Kaustische Soda P 225; —, Herstellung . . . . . P 162
Kautschuk, Beladen v. Faserstoff. mit — P 220; —, Gew. P 220; —, metallisierter P 83; —, Mischen mit Füllmitteln P 220; —, Mischungen mit Kunstharzen P 116; —, heißvulkanisierter Schaum P 233; —, Vulkanisieren P 116; dem — nahestehende vulkanisierb. Stoffe P 233; Walzwerk für PT 233
Kautschukarten, Konstitution d. — T 83; —, Umwandl natürl. od. künstl. — in andere P 83
Kautschukmassen, poröse P 233; —, vulkanisierte . . P 220
Kautschukmilchsaft, Vulkanisieren . . . . . P 147
Kautschuksorten, Verhind. d. Verharzens natürl. u. künstl. — . . . . . P 233
Kehricht, Schmelzen . . P 20
Kehrichtbeseitigung . . T 221
Kellenspritzputz, wasserd. P 222
Keramische Erzeugnisse, feuerbeständ. P 192; —, Herstellg. P 134; —, Herst. poröser P 101
Keramische Gegenstände, Überzüge a. unedl. Metallen P 101
Keramische Masse P 186 P 208; —n, Brennen im Kanalofen P 81; —, Herst. P 176; Wiederinstandsetzen zerbrochener Gegenst. aus — . . P 240
Keramische Waren, Doppelkanalofen zum Brennen P 81
Keratin . . . . . T 25
Kerbwirkungen beim Stauchversuch . . . . . T 32
Kernbindemittel . . . P 153
Kerne für Eisen- u. Metallgießereien . . . . . P 196

Seite

Kernmasse P 184; — f. Stahlformguß . . . . . P 211
Kernöl, Herst. . . . . P 175
Kernseife, Herst. i. Blockf. P 111
Kerzen . . . . . P 209
Kerzenfabrikation, Farben f. d. — . . . . . P 209
Kerzengießvorrichtung . P 111
Kerzenherstellung . . PT 209
Kesselanlagen, Verwert. d. Abgase 95
Kesselfeuerungen, Überwachung 183
Kesselhaus, Wärmewirtsch. T183
Kesselhaus-Kontrolle i. Zuckerfabriken . . . . T 120
Kesselschutzverfahren, elektrolyt. — . . . . . P 231
Kesselspeisewasser, Enthärtung P 207; —, Reinigen v. gasförm. Beimischungen PT 215; —, Reinigen durch Verdampfen . . . . PT 207
Kesselspeisung, Erzeug. reinen heißen Wassers z. — PT 215
Kesselstein, Entfernen P 207
Kesselsteinbildner, Beseit. aus Dampf . . . . . PT 231
Kesselsteinbildung, Verhinderg. mit Eichenholzextrakt P 126
β-Ketobasen, Herst. . . P 129
Ketodihydroaryl-p-thiazine, Darst. halogenierter . P 123
Ketone P 194; —, Lösungen hydroaromatischer — P 182
Ketonharze, Herst. . . P 127
Kiefernadeln, Fasern a. — P 7; —, Herst. von Gas . . 71
Kiefernnutzung, heimische 83
Kienöl, Geruchsverbesserung P 223 (2 Ref.); —, Reinigen P 223; —e, Verbess. d. Eigenschaften . . . . . P 223
Kiesabbrände, chlorierendes Rösten . . . . . PT 124
Kieselgur, Calcinieren P 46; —, Entfernung v. Mikroben mittels — 120
Kieselsäure, Entfernen a. Zinksalzlösungen P 114; —, Imprägnieren mit lösl. . . P 80
Kieselsäuregranulat, kolloidal lösl. . . . . P 165
Kieselsäurelösungen, Herstellg. reiner — . . . . . P 154
Kieselsaures Alkali, Herst. P 46
Kieserit, Gew. v. reinem P 167
Kieseritha1tige Löserückstände, Aufarbeitung — der Chlorkaliumfabrikation . . P 66
Kinematographische Bilder, Entwickeln . . . PT 204
Kinofilm . . . . PT 236
Kinoschmalfilm . . . PT 204
Kirchhofs Untersuchungen über d. Konstitution der Kautschukarten . . . T 83
Kitt zum Ausbessern schadhafter Blechwaren P 12; —, als — verwendbare Masse P 222; —, Herst. aus Sulfitcelluloseablauge . . . P 99
Kläranlage für die Abwässer d. Zuckerfabrik Celechovic 11
Klärapparat . . . . . P 89
Klärschleuder . . . . PT 121
Klärteiche, Austragen von Schlamm . . . . . P 61
Klärung trüber Flüssigk. P 169
Klareis erzeugen durch Bewegen des Gefrierwassers . PT 185
Klauenöl u. Rinderknochenf. 111
Klebstoff, als Kappensteife geeignet. — P 219; — aus Kartoffelstärke P 168; — als — dienendes Produkt . . P 168
Kleinkälteapparat . . PT 185
Kleinkältemaschine, kreisende PT 185
Kleister, mit kaltem Wasser — bildende Stärke . . . P 202
Klönne, Vertikalkammeröfen, Bauart — . . . . . T 119
Knallquecksilberbildung 15
Knetapparat . . . . P 190
Knetmaschine P 98; — und Mischmaschine f. Gummi und a. plast. Massen . . PT 233

Digitized by Google

Seite

Knochen, Gew. von Fett u. Eiweiß P 27; Gew. v. Gelatine P 27; Gew. v. Leim . . P 27
Knochenbildungsmittel . P 182
Knochenkohle vor hundert Jahren 97; —, Retorte zur Erzeugung v. — . . . P 102
Knochenleimbrühe, Eiweißstoffe aus — . . . . . P 27
Kobalt-Zinn, elektromotor. Verhalten der Verbindung T 224
Kobaltbad, elektrolyt. . . P 172
Kobalterze, Behandl. arsenhaltiger — . . . . . P 196
Kobaltsikkativ, Verwendung 220
Kochbehälter, Vorrichtung an —n . . . . . P 37
Kochen v. Flüssigkeiten usw. P 142; — mit ununterbroch. Zuzuge 232
Kochkesselmetalle, Löslichkeit i. Speisen 17
Kochsalzdüngung, Zuckerrübenbau u. — 73 105
Kochvorrichtung, indirekte — f. Flüssigk. . . . . P 142
Köpfchenzünder, Herst. elektr. P 144
Körperhöhlen, Einführung gasförm. Medikamente . PT 157
Kohle, Behandlung zwecks Hydrierung oder Destillation P 144; Destillation P 36; Destillation bitumenhalt. P 218; Entgasung P 51 P 140; Entschwelen P 76; Entwässerung gewaschener — P 215; Herst. P 194; Herst. v. aktiver — P 135 (2 Ref.); Herst. einer hochaktiven — P 78 P 166; Hydriergas f. d. Aufspaltung P 193; Lockerung d. Gefüges anstehender od. gefördert. — P 215; Reinigung u. Anreich. PT 215; f. therapeut. Zwecke P 129; Unentbehrlichk. T 10; Verbrennlichkeit 10; Brikettieren . . . . . P 207
Kohleabsorptionsapparat P 166 P 190
Kohleartige Produkte, Metallisierung . . . . . P 148
Kohlen v. Eisengegenständen P 152
Kohlenentlad. durch Greifer 95
Kohlenchemie, Fortschritte T 10
Kohlenersparnisse in Zuckerfabriken . . . . . T 151
Kohlengas, Gew. v. Benzol aus — . . . . . P 140
Kohlenoxyd, Entfernung aus Atemluft P 221; —, Redukt. oder Hydrierung P 170; —, Herstell. v. Wasserstoff oder — . . . . . P 140
Kohlenoxydgehalt d. Luft 221
Kohlenoxydsulfid, Entfernung aus Gasen . . . . . P 51
Kohlensäure, Ausscheiden aus Gasgemisch. P 201; —, Entfern. aus Gasen P 36; — als Genußmittel T 93; —, Gew. aus Verbrennungsgasen P 36; —, Reinigung m. Schwefelwasserstoff, Cyanverbindung. usw. verunreinigter — P 36; —, rotierende Gebläse f. — in Zuckerfabriken . . 136
Kohlensäureassimilation, Geschichte der — . . . . T 237
Kohlensäuredüng. . P 205 (2Ref.)
Kohlensäuregeh., fortl. Prüfung d. —s v. Rauchgas . . P 51
Kohlensäurehalt. Flüssigkeiten, Herst. . . . . P 110
Kohlensäurepumpen . . 95
Kohlensaures Natrium, Gew. v. — u. Salmiak . . . P 225
Kohlens. Wasser, Herst. P 85
Kohlenschlamm, Kreiselschütteller z. Gew. P 10
Kohlenstaub, Verbrenn. T 41
Kohlenstaubfeuerung P 10; —, Nutzbarmachg. nichtbackend. Schlammkohlen f. — P 231; Trocknung v. Staubkohle f. — . . . . . P 207
Kohlenstoff, Entfernen aus Eisen P 152; —, Niederschlagen in d. Poren gebr. Kalkes P 66
Kohlenstoffgehalt, Bestimm. bei Eisen und Stahl . . . P 184
Kohlenstoffhaltige Stoffe, Verwert. P 125 (3 Ref.) P 194
Kohlensulfid, Entfern. aus Gasen P 51
Kohlenwasserstoffe, Abdampfen — enthalt. Gemische P 67; —, Behandl. zwecks Hydrierung od. Destill. P 144; —, Brennstoffgemisch a. Alkohol u. —n P 142; —, Darst. hydrierter aromat. — P 87; —, Erleichterung d. Destillation v. —n P 122; —, fraktionierte Destillation P 67; —, Entschwefelung P 42 P 67; —, Gew. aus Gasen P 218; —, Gew. niedrig siedender — P 15; —, Herst. hochwertiger — P 170 (2 Ref.); —, Herst. haltbarer Mischungen aus aliphat. Alkoholen u. — P 87; —, Hydriergas f. d. Aufspaltung P 193; —, Nutzbarmachen d. in industr. Destillationsgasen enthalt. — P 115; —, Raffinieren P 42 P 187; —, Spalten P 42; —, Spalt. u. Umwandl. schwerer — P 67; —, Sulfosäuren schwefelhalt. Derivate hochmolekular. aromat. — P 39 P 102; —, Umwandl. in Fettsäuren P 19; —, Umwandl. schwerer — in leicht. P 144; —, Umwandl schwerer — in niedriger siedende P 79; —, Verarbeitung . . . . P 42
Kohlenwasserstoffgase als Kühlmittel . . . . P 161
Kohlenwasserstofföle, Behandl. mit Alkoholen P 15; Spalten schwerer — P 227; Verarbeitung schwerer — . . . P 227
Kohlepapier, Farb. od. — P 234
Kokerei-Ammoniakwasser, Vorbehandl. v. rohem — P 94
Koks, Erzeugung v. dichtem u. festem — P 231; Erzeug. in stetigem Betrieb P 76; —, Kühlen P 207; —, Kühlen v. glühenden P 207; —, Reaktionsfähigk. 215; —, Rückgewinnung aus Brennstoffrückständen 41
Koksbeschaffenheit, Verbess. 215
Koksbrikette aus Braunkohlenklein . . . P 76 P 207
Koksersparnisse beim Schachtofenbetrieb . . . . P 207
Kokskühlung, trockene . 41
Koksöfen, Heizgas f. — PT 76
Koksofengas, Entschwefelung durch Kalk 215; Entschwefelung durch aktive Kohle 231
Kolaextrakt, Herst. . . . P 5
Kolbendampfmaschine in der Zuckerindustrie . . . 107
Kolbenmaschine u. Dampfturbine T 163; — oder Turbine 151; — in Zuckerfabrik. 120
Kolloidale Lösungen, Herstell. steriler elektrolythalt. — von Suspensoid- oder Emulsionscharakter . . . . . P 206
Kolloide, Absorptionsverb. mit therapeut. wirks. —n P 106; — d. Rohrsäfte u. Melass. 163
Kolloide Dispersionen, Konzentrieren P 190; —, Konzentr. u. Raffinieren . . . . P 190
Kolloidmembranfilter . PT 190
Kolloidstoffe, Entfern. aus Wässern . . . . . P 22
Kolloidwissenschaft u. Zuckerindustrie . . . . T 151
Kolonialmelasse, Verarbeitung auf Alkohol 232
Kolonialzuckerfabriken, Dampfverbrauch . . . . T 59
Kolophonium, Destill. . . P 83
Kompressionskältemaschinen, Abscheider f. — PT 161; —, Kältemittel f. — . . P 185
Kompressions-Verdampfung 120
Kompressoren, Ausführ. chem. Reaktionen . . . . P 37
Komprimierte Gase, Gew. P 201; Herst. a. verflüss. Gasen P 3
Komprimierung, elektrolyt. — v. Gasen . . . . PT 193
Kondensationsprodukt, als Farbstoff verwendbares — der Anthrachinonreihe P 228; —e, P 40; —, Herst. a. Äthylenglykolmonoaryläth. P 147; —, Darst. v. indophenolartig. —n P 123; —, Derivate der harzartig., — P 127 P 238; —, Derivate von —n aus Phenolen u. Aldehyden P 83 —, harzartige P 31 P 83 (4 Ref.) P 147 (5 Ref.); —, harzartige — aus Aryloxyessigsäuren u. Formaldeh. P 127; —, harzart. — aus Phenolen u. Aldehyden P 220; —, aus Ketonen u. aromat. Oxyverb., lösl. in Wasser oder Sulfosäuren P 219; — aus Phenolen u. Aldehyden P 83 (2 Ref.) P 127 (3 Ref.) P 147; —, schwefelhalt. aromat. P 24; —, schwefel- u. stickstoffhalt. — d. aromat. Reihe P 39 P 135; —, stickstoffhalt. P 24; — aus Sulfosäuren aromat. Oxyverb. u. Kohlenhydrat. P 40
Kondensationsvorrichtung für elektrotherm. Zinkgewinnung PT 180 PT 244
Kondensator, Ausnutzung der Flüssigkeitswärme . . P 98
Kondensatoren, Absaugung der Luft . . . . . PT 193
Konditoreiwaren, schokoladenartige Glasurmasse . P 45
Konfekt, Überziehen mit Schokolade . . . . . P 113
Konfektstücke, Abführen aus Überziehmaschinen . PT 133
Konfektüberziehmaschinen, Auflegeapparat . . . PT 189
Konservenbüchsen, Behandlung v. geschloss. — . . PT 230
Konservendosen, Kochen v. P 1
Konservieren v. Fleisch usw. P 141; — wasserh. Nahrungs- u. Genußm. . . . . P 174
Konservierung v. Hölzern usw. P 235; — v. Masten . P 243
Konservierungsmittel aus bituminösen Stoffen P 231; Einpress. in Fleisch . . . P 1
Konsistente Fette, Schmieröle usw. . . . . P 89
Kontaktapparat für katalytische Verfahren . . . . P 37
Kontakteinrichtung z. Erziel. katalyt. Wirkungen . P 109
Kontakreakt. gasf. Stoffe P 175
Kontaktträger, Herst. aus lösl. hitzebeständ. Salzen . P 175
Kontaktvorrichtung f. d. Oxydation v. Ammoniak . . P 50
Kontrollglas f. Berieselungstürme . . . . . P 153
Konzentrationsapparate, Supp. für — . . . . . P 142
Konzentrieren u. Destillieren v. Flüssigkeiten P 153; — von Lösungen P 69; — v. Lösung. od. koll. Dispersionen P 190
Konzentrierung v. Flüssigkeiten P 58; —, Verdampfung, —, Trocknung . . . . . P 69
Kopierpapier, Herst. . . P 60
Kork, Färben . . . . P 243
Kornraster, Anwendung PT 236
Korrosion, Eisen widerstandsfähig machen P 92; —n, Vermeid. selektiver — an Konstruktionst. aus Kupfer P 224
Korrosionswirkung v. Salzlösungen auf Metalle . . P 64
Korunde, Herst. grüner — P 162 P 216
Kosmet. Präparate, Färb. P 223
Kotonisierte Flachsfaser, Verwendung f. Kupferoxydammoniakcelluloselösung. P 164
Kotonisierung u. Hanfanbau T 7
Kracken v. Ölen P 187; — von Petroleum P 227; — von Petroleumdestillaten . . P 177
Kräuselkrankheit d. Zuckerrübe 229
Kräuseln künstl. Fäden . P 84
Kraftfutter, vitaminreich. — aus Hefe . . . . . P 189
Krafthonig m. Kalkgehalt P 141
Kraftwasserturmanlagen T 61
Krankenpflege, Unters. neuerer Mittel 75
Kratzer f. Saugentwäss. PT 166
Kratzvorr. f. Verdampfapp. P 169
Kreiselpumpen i. Zuckerfab. 151
Kreiselschütteltelleter z. Gewinn. usw. v. Kohlenschlamm P 10
Kreuzbandscheid., magnet. P 13
Krustenbildung, Verhinderg. bei Flüssigkeitsverdampf. . P 57
Krystalle, Gew. gut ausgebild. — . . . . . P 151
Krystallisation, kontinuierl. — 107; Theorie 202; — d. Zuck. 63; fraktionierte . . . P 190
Krystallisationsbehälter mit Einhängekörpern . . . P 190
Krystallisationsmüdigkeit 107
Krystallisator . . . . P 153
Krystallisieren, ununterbroch. Kühlen u. — v. Laugen P 77; — v. Zuckerlösungen PT 183
Krystallsoda, Herst. . . P 158
Krystallzucker, Abkühlung 163; — Gew. . . . . P 202
Kühlelement . . . . PT 185
Kühlen, Trocknen, — u. Reinigen v. Gasen P 71; —, Verteilen einer zu kühlenden Flüssigk. P 185; Wiedergew. der Wärme P 153; — und Wasch. wasserhalt. Gase P 82
Kühler f. Destillationszwecke P 57; — f. Waschöl . P 185
Kühlflüssigkeit, mit tiefliegend. Gefrierpunkt . . . P 185
Kühlkörper, Heiz- oder — P 185
Kühlluft, Reinigen für Dynamomaschinen usw. . . PT 214
Kühlschränke, Kühlanl. f. PT 185
Kühlschrank, m. Leitungswass. gekühlter — . . . . P 185
Kühlspannungen, Milderung d. — in Schlacken-, Glas- und keram. Schmelzen . . P 222
Kühltrommel f. Margarine P 45
Kühlturm PT 185; — mit Rieselwänden . . . . PT 185
Kühlung u. Verfl. v. Gas. PT 193
Kühlverfahren . . . . P 161
Kühlvorrichtung P 109 P 110 PT 185; — z. Rückgew. verdampfter Lösungsmitt. P 13; — für Seifen P 56; — u. Trocknungsvorricht. f. Margarine . . . . . P 45
Künstl. Fäden, Herst. P 195
Künstl. Seide, Behandlung — P 178; a. Viscoselösung P 210
Küpenfarbstoff, Darst. P 48; — d. Anthracenreihe P 171; —e, P 228; — Herst. P 48 (2 Ref.) P 103; —, Herst. schwefelhalt. — der Anthracenreihe . P 48
Kugelfall-Viscometer . . 21
Kunstasphalt, Herst. . . P 141
Kunstbutter, Herst. . . P 42
Kunstfäden, Darst. aus Viscose P 84; —, Fällbad P 44; Herst. P 7; Herst. geschmeidig. P 84
Kunstfasern, Behandlung P 164
Kunstgegenstände, Herst. P 23 P 179
Kunstgewerbl. Gegenstände, Herst. unter Verwend. v. Gelatine, Glycerin u. Gips P 80
Kunstharz P 116; —, Herst. P 31 (2 Ref.) P 116 (2 Ref.) P 147 (2 Ref.) P 220; —, —, Lösung. P 31; —, Übersicht d. deutsch. Patente T 147; —, Mischung. mit Kautschuk P 116; Verbesserung v. —n a. Phenolen und Formaldehyd P 116; Erhöhung d. Weichheit . . . . . P 116
Kunstharzgele, Herst. löslich P 220
Kunstharzlösungen, Herst. P 220
Kunstholz, Herst. . P 6 P 81
Kunsthonig, Herst. mittels Invertase 120; Unterschied von Honig 230
Kunsthorn . . . . . P 242
Kunsthornerzeugung, Herst. von Caseinmassen f. — PT 242
Kunstkohle aus Torf . . P 215
Kunstmagnesit . . . . P 200
Kunstmarmor . . . . P 192
Kunstmasse P 176 P 210; —, feuerfeste P 28; —, Folien, Streifen oder Bahnen aus — P 195; holzsteinartige . P 38
Kunstmeerschaum, Herst. P 6 P 23
Kunstmilch . . . . . P 181
Kunstseide, Erziel. höher. Glanzes u. größt. Weichh. P 164; Erzielung größter Weichheit P 242; — den Griff natürl. Seide zu geben PT 242; Herst. P 164; Herst. feinfaseriger P 195
Kunststein, Herst. mitt. kolloidaler Kieselsäure P 217; —, Herst. v. marmor. — P 38; säure- u. wasserfeste Politur auf — P 235; — aus Torf u. Zement . . . . . P 217
Kunststeinbildnisse, Herst. P 176
Kunststeine P 134 P 186; — aus Asche, Kalk u. Zement P 200; —, Marmormuster auf —n P 200; — auf Ölschieferschl. P 217; —, Poliermittel f. — P 217; —, poröse P 217; — aus geschmolzener Schlacke P 222; —, wasserdichte oder wasserabstoßende . . P 226
Kunststeinfabrikate, Schiefergraueinfärben . . . P 222
Kunststeinmasse . P 6 P 217
Kunststoffe, Herst. u. Veredlung P 242; —, Übersicht der deutschen Patente . . . . T 147
Kunstwachse, Herst. . . P 147
Kunstwolle, Herst. aus Cellulose P 195
Kupfer, Abscheid. aus kupferh. Laugen P 112; —, Auflösen P 148; —, Ausfällen aus Auslaugewäss. gerösteter Pyrite P 188; —, elektrolyt. Ausfäll. P 203; —, Best. mit nasc. Schwefelwasserst. 213; Gew. aus eisenhalt. Kupferschlacken P 196; —, Gew. aus sulfidisch. Erzen PT 180; Herst. P 188; Vermeid. selektiver Korrosionen an Konstruktionsteilen aus — P 224; elektrolyt. Raffination P 244; Mitgew. des met. Zinks b. d. Rückgew. v. — . . . . P 244
Kupferchlorürlösg., Darst. P 239
Kupferfolien auf Faserstoffen klebfähig machen . . P 172
Kupfergew. aus Erzen . P 180
Kupferlegierungen, Auflösen P 148; —, Herst. P 188; Mittel z. Ätzen od. Beizen . . P 64
Kupferlösungen, Herst. koll. rubinroter — . . . . P 150
Kupfernachw., Mikroanal. 49
Kupferoxydammoniakcellulose-lösungen, Verwend. v. Flachs- u. Hanffaser . . . P 164
Kupferoxydul, elektrolyt. Herst. P 158
Kupfersulfat, Gew. . . P 139
Kupfersulfid, Umwandl. in lösl. Kupferverbindungen . P 239
Kupfersulfiderze, Schaumschwimmverfahr. z. Konzentrier. v. —n . . . . P 6
Kupferverbindungen substantiv. o-Oxyazofarbstoffe . . P 4
Kupfervitriol, Gew. aus Abfäll. u. Rückständen . . . P 1
Kupferwaren, Verzinn. P 15
Kupolöfen, Betrieb . . . P
Kupolofen m. Förderbehälter flüss. Metall P 20; — m. P trennten Schächten P 20; mit Windvorwärmung . P
Laborat.-Buch für Ölfarb. T
Laborat.-Dampfüberhitzer T
Laboratoriumspraxis, aus d.

Digitized by Google

Seite

Laboratoriumssichter, an der Malzmühle angeordnet. P 110
Laboratoriumstiegel zum Eindampfen v. Salzlös. PT 213
Lack, holzwarmer — f. Metalle, Stein usw. P 116; — zum Warmlackieren P 31; Chemie u. Industrie 1922 . . . T 83
Lackanstriche, Vorbereit. von Flächen . . . . . P 168
Lacke, Best. d. Trockenzeit 220; —, Ersatzmittel f. — P 31; —, Grundmasse f. — P 31; —, Häuten d. — 220; —, Herst. P 44 P 116; —, Prüfung u. Normierung . T 220
Lackentfernungsm., Herst. P 168
Lackfarbe, weiße P 168; —n, wasserlösl. . . . . P 168
Lackierungsmittel, als — dienend. Produkt . . . . P 168
Ladeelektroden, Befestig. f. — v. elektr. Gasreinigern P 212
Längsschweiß. v. Rohr. PT 108
Läuse, Vertilg. mitt. Blaus. P 9
Läuterverfahr., Maisch- u. P 54
Lagerbehälter, Entnahme von Flüssigk. in abgem. Mengen PT 214
Lagermetall P 64 P 160; Legierung f. die Herst. v. —n P 160
Lamberts-Spiegel . . . . T 48
Lamellen, elektr. Zünder P 144
Landbau in Natal . . . T 229
Landwirtschaft, Institut f. tropische — in Trinidad . 198
Landwirtschaft in Rußland 105
Landwirtschaftl. Schule in Trinidad 149
Lanolin, —Eucerin 5
Lanthan, Trennung v. Cer P 124
Latex, wasserd. Mass. aus P 220
Laufbilderstreifen, chem. Behandl. begrenzter Stücke v. — . . . . . P 236
Laugen, Kühlen durch Luft P 18; —, ununterbroch. Kühl. u. Krystallisieren . . P 77
Laugenkästen, Berieselungseinbad für — . . . . . P 65
Laugenkühler . . . . P 18
Laugenzuteilung f. elektrolyt. Bäder . . . . . P 108
Laugung sulfidisch. Erze P 112
Lebensmittel, Kennzeich. P 141
Lebensmittelchemie, neuere Entwicklung . . . . T 93
Leberöle, Ishinagi- u. Abura-Bodzu— 91
Lebertran, hell., wohlschm. P 56
Lebertranindustrie in Neufundland 19
Lecithin, Gew. aus Ölsaaten P 135; haltb. Präparate P 182
Lecithinemulsionen, wäss. P 33
Leckgefäß für Salz . . P 146
Lecksteine, Herst. . . . P 165
Leder, Aufhellen, Entfärben, Verfeinern P 55; —, Erhöh. d. Festigkeit P 55; —, Färben v. — P 219; —, Herst. P 219; —, Herst. aus Därmen P 40; —, Herst. mineralisch gegerbter — P 102; —, Kleben P 40; —, künstl. . . . . P 219
Lederabfälle, Vorbehandl. zur Leim- u. Gelatinefabr. P 219
Lederersatzmittel . . . P 40
Lederkonservierungsmitt. P 219
Lederschmiermittel, Herst. aus Mineralöl . . . . . P 40
Lederwaren, Auffärben . P 100
Leerfilmstreifen f. maschinelle Filmbehandl. . . . . P 236
Legierung P 160 P 188; —, harte dem Ausglühen widerstehende — P 64; — aus Blei, Zink, Antimon P 180; — f. Herst. v. Lagermetallen P 160; —, säurebeständ. P 180; — zur Herst. hochsäurebest. Gegenstände . . . . . P 64
Legierungen P 196; — mit Edelmetallen bedeckte — P 124; — d. Erdalkalimetalle PT 180 P 244; — zur Herstellung v. Gasbrennern P 188; — aus Metall. d. Eisen- u. Chromgruppe P 152; —, goldhaltige

Seite

P 112; —, Herst. P 96 P 112 P 180; —, Herst. u. Reinig. v. — des Eisens P 128; —, Herst. aus pulverförm. Stoff. P 20; —, leichtschmelzbare P 160; —, säurebest. P 211; — für Turbinen P 180; —, chem. widerstandsfäh. P 172
Legierungsähnliche Gemische a. Metallen versch. Härte P 244
Leguminosemehle, Vorkommen v. Tyrosinsphäriten . . 93
Leguminosesamen, Gew. von Eiweißkörpern . . . P 29
Lehmbeton . . . . . P 192
Lehmstampfmassen, Herst. P 38
Lehmsteine, Herst. . . . P 38
Leichtmetalle, Gew. aus Naturprodukten P 112; —, Rückgew. aus Abfäll. v. d. Metallbearbeitung . . . . P 148
Leichtöle, Abscheiden aus Gas. verkorkter Brennstoffe P 140
Leim, Abwaschbarmach. P 168; Gew. v. Gelatine P 27; Gew. aus entfett. Knoch. usw. P 27
Leimen v. Papier im Holländer P 178; —, Färben u. — von Papier in d. Masse P 178; — v. Papier im Stoff . . P 210
Leimfabrikation, Vorbehandl. v. Rohstoffen . . . . P 219
Leimfarbe, weiße . . . P 168
Leimmasse z. Überzieh. durchläss. Flächen P 168; —, Überzugs- u. Dichtungsmittel P 80
Leinöle, Ersatz f. oxydierende — . . . . . P 127
Leinölersatz P 147; Herst. P 116
Leinölfirnisersatz . . . P 127
Leitfähigkeit, Best. d. Zuckergehalts aus d. elektr. — 183
Lepsius, B., 70. Geburtstag T 237
Leptospermum Scoparium, ätherisches Öl v. — . 233
Lettern-Metall, Reinigen P 160
Leucht- u. Wassergas, Erzeug. in d. näml. Retorte . P 140
Leuchtgas, Strecken P 71; —, Trockenreinigung . . P 140
Leuchtsätze, Herst. rauchl. P 122
Leuchtsalze, mit —n getränkter Glühkörper . . . . P 161
Leucit, Absch. d. Aluminiumchlorids u. Chlorkaliums aus Lösungsgemischen von — P 143; —, Chloraluminium u. Chlorkalium aus — P 114; —, Gew. von Kali . . P 114
Leukoverbindungen stickstoffh. Chinonwollküpenfarbst. P 48
Licht, Erzeug. kalt. —es P 185
Lichtbilder, Diapositive zur Projektion farb. — . . P 104
Lichtbogenofen, elektr. — zur Gasbeleucht. . . . . P 76
Lichtdruckform, Herst. aus ein. Bromsilbernegativ . P 236
Lichteffekt, Gasbeschaffenheit und — 161
Lichtempfindl. Material m. Vergleichsbelichtungen . P 16
Lichtempfindliches Pap. PT 204
Lichtfilter, Herst. . . . P 16
Lichtpausen, Herst. v. 2 — in 1 Arbeitsgang . . . P 236
Lichtschalen, Marmornachahm. auf Glas . . . . . P 176
Lichtschutzpräpar., Herst. P 157
Lignin, Überführung in lösl. Form . . . . . P 194
Linienzucht u. Individualauslese 149
Linoleum, Farben f. — . T 220
Linoleumabfälle, Verarbeit. P 31
Linoxynlösungen, Herst. P 116
Lithium-Aluminium-Legierung. P 156
Lithopon, Herst. unter Gew. v. Bariumhydroxyd P 171; Kenntnis 48
Lithopone-Problem . . T 48
Lithoponeherstellung, Reinig. der Zinklaugen . . P 171
α-Lobelin, Darst. v. kryst. P 53
Lösegut, Behandeln m. Flüssigkeiten . . . . . P 18
Lösen, Aufschließen, Zersetzen fester Stoffe P 153; ununter-

Seite

broch. — fester Stoffe P 153; — wasserunlösl. Substanzen P 24
Lösung v. spez. leichteren Flüssigk. in schwerer. P 175
Lösungen, Darst. v. — v. Celluloseestern, Lacken, Harzen usw. P 132; —, Eindicken u. Trocknen P 190; —, injizierb. — v. Arzneistoffen P 33; — schwer lösl. Stoffe P 65; —, Theorie 202; —, Verdampfen PT 190; —, Verdampfen oder Eindicken . . . . . P 13
Lösungsmittel f. Celluloseester usw. P 132; — f. Farbstoffe, Mineralöle usw. P 153; Wiedergew. P 13 P 69 P 88 P 121
Lösungsmitteldämpfe, Entfern. aus Extraktoren . . P 109
Lösungsmittelgemische, Wiedergewinnung . . . . P 138
Lösungsmittelverlust, Vermeid. des —es b. d. Extrakt. P 169
Löt- u. Schweißmittel . P 180
Lötrohre, pyrophore Zündvorr. PT 177
Löwenapotheke in München, 300-jähr. Gründung . T 237
Lotbindemittel, Herst. . P 108
Louisiana, Zuckererzeug. T 95
Luftbefeuchter . . . PT 221
Luftreiniger . . . . PT 221
Luft, Absaug. aus Kondensator. PT 193; —, Best. des Kohlenoxydgeh. 221; Einstellung a. best. Feuchtigkeitsgeh. P 241; —, Entstäuben P 65; —, Ionisierung P 182; —, Reinigen, Kühlen P 193; —, Trennen P 201; —, Verbrenn. i. elektr. Flammenbog. P 158; —, Verflüssig. PT 193; —, Vorricht. z. Einatmen m. Arzneidämpfen geschwängert. PT 117; —, Wärmen, Kühlen usw. der Zimmer- — . . . . P 221
Luftdruck, Messen . . PT 214
Luftfilter . . . . . P 98
Lufthefe, Zerstör. d. Schaum. PT 54 P 110
Lufthefebereitung, Einricht. z. Verflüss. d. Schaumes P 54
Lufthefewürze, Kontrolle v. abgeschleudert. reiner — P 68; —, Luftverteilungsvorr. P 68
Luftpumpen, rotierende — in Zuckerfabriken 151; —, Zentrifugal— 95
Luftradreifen, Dichtungsmittel P 127
Luftreiniger . . . . P 82
Luftstickstoff, Oxyd. P 139 P 191
Luftvorwärmung f. Dampfkessel 232
Lumpen, Carbonisier. P 84 P 99
Lupinen, Entbitterung P 45 P 141 P 174; wertv. Prod. P 181
Lupinin, Darst. v. Halogenderivaten des —s . . . P 87

Madras, Zuckerrohr . . T 25
Mäuse, Vertilgungsmittel P 149
Mageninhalt, Nachw. v. Blut 5
Magermilch, Entkeim. . P 141; —, d. Fleischextrakt ähnlich. Produkt aus — . . . P 174
Magnesia, Brennverfahren für techn. P 176; —, Gew. reiner — P 154; a. Chlormagnes. P 94
Magnesit, Gemisch aus kaust. u. sintergebrannt. — P 200; —, Herst. aus Ablaugen der Kaliind. P 143 P 146; —, Herstell. v. kryst. P 167; — zur Herst. v. Steinholz brauchb. zu mach. . . . . P 101
Magnesitsteine . . . . P 222
Magnesium, Färb. durch Beizen P 196; —, Legierungen P 148; —, Schlichte f. Formen zum Vergießen v. — P 124; —, Schutz v. geschmolz. — P 28; —, Schutzüberzüge auf — P 156 PT 188; —, siliciumfr. P 196; —, Trennung v. den Alkalien 21
Magnesium-Silicium-Legierung., Herst. . . . . P 244

Seite

Magnesiumbänder, Herst. läng. — . . . . . P 185
Magnesiumcarbonat, Herst. P 77 P 118; —, Herst. v. basischem — aus normalem — P 77; Reinig. bezw. Veredlung P 58
Magnesiumchlorid, Herst. von wasserfr. P 35 P 146 P 199 P 239
Magnesiumchloriddihydrat, Entwässern . . . . P 139
Magnesiumkerzen, Herst. PT 161
Magnesiumlampe . . . P 185
Magnesiumlegierung . . P 180
Magnesiumlegierungen, P 180 P 196; —, Färben durch Beiz. P 196; —, Schutzüberzüge auf — . . . . . P 156 PT 188
Magnesiumnitrat, Herst. aus Dolomit . . . . . P 199
Magnesiumperchlorattrihydrat als Trockensubstanz b. Verbrennungsanalysen . 173
Magnesiumsilicat, Trocknen von kolloidem — P 198; —, Verwend. f. Düngezwecke P 70
Magnesiumsulfat, Abröst. P 158
Magnetfeld, Ausscheid. metall. Teilchen aus Gasen mitt. — P 155
Magnet. Kreuzbandscheid. P 13
Mahlen von Uba-Rohr . T 232
Mahlmaschin., Windsicht. P 13
Mahlversuche mit versch. Rohrsorten in Coimbatore T 232
Maischdestillierapparat P 54
Maischefilter b. d. Rohfruchtverarbeitung 54
Maischverfahren . . . P 54
Maisstärke, Maltose u. Maltosesirup aus — . . . . T 43
Malereien, Haltbarmachen hint. Glas P 179; —, dauernde Phosphorescenz . . P 235
Malerleim, Herst. v. trock. P 80
Mallorca, Ölbereitung . . 19
Maltose aus Maisstärke . T 43
Malvaceen, Aufschließ. d. Bastfaserschicht . . . . P 99
Malz, elektr. Trocknen . P 110
Malzkaffee-Auszüge, Herst. P 1
Malzkaffee-Extrakte, Herst. leicht löslich. — . . . P 1
Malzkeime, Herst. kaliarmer Nährsalzpräparate . . P 133
Malzmilchpräparat . . P 1
Malzmühle, an d. — angeordn. Laboratoriumssichter P 110
Malzwecke, Farbstoff für P 171
Mammut, Pech oder — . 54
Mandeln, Herst. gebr. — P 181; —, Zerkleinerung . PT 133
Mangan, Eisenlegierung. P 128; —, elektrometr. Best. 49; —, Gew. durch Elektrol. P 196; —, Legierungen aus Eisen, Nickel und — . . . P 152
Manganite, Herst. kalireich. P 46
Mangannachweis, Mikroanal. 49
Mangansuperoxyd, Herst. P 118
Manuka, äther. Öl v. — 223
Margarine, Kühltrommel P 45; —, Kühl- u. Trockenvorricht. P 45; Verteil. d. Wassers 74
Margarinefabrikation, hochoxydierte Öle als Emulsionsmittel P 230
Marmelade, Herst. P 174; —, Verarb. v. Frücht. zu — P 45
Marmeladen, Herst. . . P 113
Marmor, Natur—, Zerkleiner. P 186
Marmormuster auf künstl. Gestein P 240; — auf Natur u. Kunststeinen . . . P 200
Marmornachahm. auf Glas P 176
Martinöfen, Wendetür . P 32
Maschinentorfsoden, Verarb. v. Torf zu — . . . . PT 215
Maske f. photograph. Kopierprozeß . . . . . PT 204
Maßanalyse, $CaCO_3$ in der 173
Masse, adsorbierende P 166; — aus Schiefermehl u. Wasserglas . . . . . P 208
Massen, homogene — aus Teer usw. . . . . P 208
Massenbehälter, Entleeren P 44

Seite

Massenverpackung, staubfreie P 109
Maßkolben, brauchbar bei 15 u. 20° C. 11
Mattiermittel, Beiz- u. . P 243
Maul- u. Klauenseuche, Desinfektionsmittel gegen — P 117
Meeresschlick, Düngemittel aus — . . . . . P 289
Meerwasser, Gew. v. Salz P 199
Meerzwiebeln, therapeut. wirks. Präparat aus — . . . P 33
Mehl, Bleichen u. Prüfen P 141; —, besond. wasseraufnahmefähiges . . . . . P 113
Mehlwanze, Bekämpfung 9
Mehrfarbenraster, Herst. P 104
Meilerofen . . . . . P 207
Melasse, Ammoniak aus — P 151; Arsen in d. — 151; —, Best. d. Asche 151; —, Entzuckerung mitt. Baryt 107; —, Feinkorn in javan. — 63; —, Einwirk. v. Methylalkohol 183; —, Verbrenn. unt. d. Dampfkesseln . . . T 43
Melassen, Analyse 59; —, Klärung m. bas. Bleinitrat 107; —, Kolloide d. — 163; —, Kolonial— als Dünger T 73; —, direkte Polarisation 120; —, Reinheit kolonialer — 136; —, Reinig. P 151 P 183; — russ. Rübenzuckerfabriken 136; —, Vergärung . P 54
Melassen-Entzuckerung 63 136 183; — m. Baryt in Ital. 107; Geschichte . . 237 (2 Ref.)
Melassenfutter, Analyse 1
Melassenschlempe, Arsen in 163
Melierfasern, Herst. hofbild P 210
Melilotsäure, Darst. halogeniert. Anhydride . . . . . P 129
Membran aus Metalldrahtgew. P 98; Herst. halbdurchlässiger P 195
Menthol, Herst. . . . P 223
Mercaptoarylaminonaphthochinonderivate, Darst. P 170
Mercerisieren von Gewebstoffen P 132; — v. halbwoll. Geweb. mit Alkalien . . . . P 40
Mercurimetrie, hydrolyt. Fällungsmaßanalyse . . 21
Meßgefäße, Verwend. b. abweichend. Wärmegraden 49
Meßgeräte, wärme- u. betriebstechn. — 89
Meßglas m. Saugvorr. PT 214
Messing, Mittel z. Ätzen oder Beizen v. — . . . . P 64
Meßkegel z. Messen v. Randwinkeln . . . . . P 18
Metall, Gew. aus —pulver od. —schwamm . . . P 160
Metallbäder, Behandl. m. Alkalimetallen P 148; Salmiakpräp. z. Blankhalten . . . P 212
Metallbarren, Ausglühen PT 244
Metallbeläge, leitende — aus Isolationsschichten . P 212
Metallchloride, Herst. v. wasserfreien —n . . . . P 146
Metalldrähte, Emaillieren P 38
Metalldrahtgewebe, Membran aus — . . . . . P 98
Metalle, elektrolyt. Abscheid. P 180; —, Berühr. m. geschm. —n P 153; —, Entfern. von Oxydschichten P 172; —, Färben P 188; —, Gew. P 188; —, Herst. fein zerteilter — P 156; —, Niederschlagen auf Kathode PT 180; —, Raffin. P 96; —, von Säuren angegr. 224; — m. hoh. Schmelzp. P 172; —, Verbess. d. Eigenschaft. P 124; —, Verblasen flücht. — im Schmelzbad P 4
Metallfäden, Herst. . . P 112
Metallfilter f. Gichtgase P 32; — z. Trockenreinig. v. Gichtgasen P 8; —, Wiederauffrischung . . . . . P 145
Metallflächen, Entfernung der Oxydschichten . . . P 100
Metallfolien auf Faserstoff. klebfähig mach. P 172; —, Herst P 168; — a. Wunddecke P 129

Digitized by Google

Seite

Metallgegenstände, Überzieh. m. einem anderen Metall P 172
Metallgüsse, Herst. homog. P188
Metallguß, Herst. . . . P 124
Metallgußstücke f. zahnärztliche
Metallarbeiten . . PT 188
Metallhalt. Teilchen, Abscheid. aus Erzgemisch . . . P 196
Metallische Gegenstände, Veredelung d. Außenfläche P 203
Metallische Oberflächen auf Gummiverbindungen P 196
Metallisierung v. Fäden PT 179; — von Holz P 243; — kolloidal lösl. kohlenartig. Produkte P 148
Metallegierung P 172 P 203; — f. ärztliche Zwecke P 112; —, silberähnliche P 172; — für zahnärztliche Zwecke P 188
Metallegierungen, harte P 156; —, Herst. P 96; —, Herst. fein zerteilter — P 156; —, sehr harte P 28; — mit hohem Schmelzpunkt . . . P 172
Metalljodidalkaliverbindungen, therapeut. verwendbare P 238
Metallmasse, Herst. . . P 148
Metallmengen, colorimetr. Best. kleiner — 21
Metallniederschläge, glänzende P 196 P 244 Herst. . P 172
Metallniederschlag, elektr. Erz. auf d. nichtleitend. Kern von Schwimmern . . . . P 203
Metalloxyd, Ausscheiden von Metallteilchen P 160; Darst. P 20 P 203
Metallpapier P 234; —, Herst. in Bahnenform PT 210; —e, fett-, wasser- und luftdichte P 234
Metallpulver, Gew. v. festem Metall P 160; —, Sprengmitt. aus brennbar. — u. brennb. Absorptionsstoff f. flüss. Luft P 86
Metallsalze, Herst. P 94; —, Herst. wäss. Lösungen P 157
Metallsalzlösungen, Zerl. P 160; —, Zerleg. gemischt. — P 112
Metallschmelzofen . . P 64
Metallschwamm, Gew. v. fest. Metall . . . . . P 160
Metallseifen, Zersetzen . P 111
Metallsole, Herst. . P 124 224
Metallspäne, Unverbrennlichmachen . . . . . P 244
Metallstaub, Gew. a. Luft P 169
Metallsulfid, Herst. . . P 199
Metallteilchen, Ausscheid. aus Metalloxyd . . . . P 160
Metallüberzüge, Erzeug. P 28; Herst. auf Aluminium P 244
Metallurgische Gase, Beh. P 148
Metallurgische Öfen, Einblasen feinkörn. Stoffe . . PT 196
Metallwaren, Polieren im Rollfaß m. Stahlkugeln . P 224
Methan, Chlorieren P 123; —, Herst. P 87 (3 Ref.) P 123; —, Herst. v. hochwert. — P 135 (2 Ref.); Herst. v. rein. P 135; katalyt. Darst. . P 87 P 194
Methylalkohol, Einwirkung auf Melasse 183; —, Herst. P 87
Methylarsinsäure, Herst. eines Salzes der — . . . . P 238
2-Methylchinolin, Deriv. P 53
Methylhydrastimid, Darst. von Doppelsalzen d. Yohimbins u. —s . . . . . P 75
1-Methyl-4-isopropyl-3-oxybenzol, Herst. . . . . P 123
Mikroanalyse, Beitr. z. qualitat. — 49; —, Cu-Benzoinoxim als Wägungsform . . 49
Mikroben, Entfern. durch Filtration m. Kieselgur . 120
Mikrowage, Erfinder der — 237
Milch, Chlorbest. 74; —, Eindicken P 181; —, Entkeimen P 174 (3 Ref.); —, Erhitzen u. Kühlen P 174; —, zweimal erhitzte 230; abnorm. fettreiche 189; Fettbest. in saurer — 230; —, unter Labeinfl. erschein. drahtförm. Stoff 74; —, Mikromethoden zur Fettbest. 29; —, Nachw. eines Alkalizusatzes 29; —, Nahrungsmittel aus d. Eiweißstoffen d. — P 174; Gew. von Öl aus — P 230; —, Sterilisieren PT 141; —, Sterilisierung u. Konservier. P 181; Sterilisation mit ultraviolett. Strahlen P 230; —, in — suspendierte Caseinteilchen 74; —, Trocknen P 133 PT 181
Milchcasein, Erdalkaliverbind. d. im — enthalt. organ. Phosphorverbindung P 117; phosphorhalt. Grundsubstanz P 206
Milchkühlung, Benutzung von Düngesalzen z. Kältemischg. für — . . . . . P 141
„Milchplättchen" . . . 74
Milchpräparat . . . . P 230
Milchprobe z. Wasserbeurt. T 22
Milchprodukte, Rühr- u. Mischvorrichtung . . . PT 181
Milchsäurebakterien, Verw. P 93
Millettia taiwaniana, Bestandteile 25
Minenzünder, Sicherung elektr. — . . . . . PT 177
Mineralfarbenanstriche, Abwaschbarmachen . . P 168
Mineralien, Aufschließen P 139; —, wiederholte Aufschließung m. ders. Sodamenge P 146; —, Behandlung . . . P 20
Mineralöle, stetige Destillation hochsiedender — P 67; —, Entfern. d. saur. Bestandteile P 131; —, Entschwefeln P 227; —, Raffinieren P 15 P 42 P 67 P 79 P 122 (2 Ref.); —, Raffinier. P 187; —, Spalten P 15; Verarbeit. mit Aceton P 122; —, wasserlösl. . . . P 227
Mineralwässer, Herst. P 22; —, künstl. u. natürl. T 93; —, Nachw. stör. Metallverb. 110
Misch-Rührwerk . . . P 57
Misch-, Rühr- u. Knetapp. P 190
Mischapparate, Nachfüllvorr. P 65
Mischdünger P 239; —, streufähig. P 162 P 167
Mischen, drehb. Beh. z. Herbeiführ. ein. innig. Berühr. zw. Gasen u. Flüssigk. . . P 82
Mischflüssigkeit., Trennen P 34
Mischgas, Bereit. aus Destillationsgasen u. carbur. Wassergas P 82; Trenn. v. —en P 34
Mischmaschine P 138; — und Knetmaschine . . . P 98
Mischsalz, Kali u. Stickstoff enthaltendes . . . . P 162
Mischungen, Durchführung mechanischer — . . . . P 175
Mischungsverhältn., Regel. P 13
Mischvorrichtung f. Gase P 62; f. Milch und Milchprodukte PT 181; und Rührvorrichtung PT 138; turbinenähnl. P 121
Modellsand, Herst. . . . P 124
Mörtel, geg. Feuchtigk. dichte P 192; —, hydraul. — aus Gips P 200; —, Verbesserung d. Haftfestigk. P 186; —, Mischungsverf. P 134; —, öldicht mach. P 23 P 200; säurefest. P 23 P 186; z. Überziehen v. Baukonstruktionselementen m. — P 6; Wandelement aus — usw. . . . . P 134
Mörtelartige Masse f. Fußbodenbeläge . . . . . P 208
Mörtelbildner, geg. Feuchtigkeit dichte P 192; —, Herst. aus Anhydrit P 81; zementartige — . . . . . P 240
Mörtelbindemittel . . . P 101
Mörteldichtungsmittel . . P 240
Mörtelmischungen, Herst. P 134
Molererde, Isolationskörp. P 101
Molkepulver, nicht zusammenklebendes . . . . . P 133
Molybdän, Eisenlegier. P 128; —, Redukt. d. Trioxyds P 148
Molybdän-Kupfer-Legier. P 160
Molybdän-Schwefelverbindung., Reduktion . . P 156 P 188
Entkupfern . . . . P 150
Molybdändraht, Vakuumofen m. Heizwinkel aus — T 21
Molybdänlegierung . . P 156
Molybdänverbindungen, Gew. tonerde- u. zinkfreier — P 30
Monoalkylamine, Darst. P 39 • P 123
Monoammoniumphosphat enthaltendes Düngemittel . P 239
Monoaralkylamine, Darst. P 39
Monoarylamine, Darst. . P 123
Monoazofarbstoffe, Darst. P 48
Monocalciumphosphat, kryst. P 162
Mononitrophenoläther . P 135
Monopolseife, Behandl. v. Kalkseifenflecken 243
Montanwachs, Entharz. u. Reinig. P 52; —, Gew. P 42 P 187; —, Reinigen 15 P 227; —, Verhalt. b. d. trock. Dest. 52; an — reicher Teer P 241
Montanwachsseife f. d. Papierleimung . . . . . P 227
Moor, z. Baumaterialien geeign. Rohmaterial aus — . P 6
Morphinreihe, Darst. v. Ketoderivaten . . P 137 P 170
Mosaikkrankheit, weitere Erf. T 25; — des Rohres in Louisiana T 229; — des Rohres in Ostindien T 25; — in Portorico T 9; —, Übertrag. durch Insekten T 25; — des Zuckerrohres 105 149 198 (2 Ref.) T 198; — des Zuckerrohres in Mauritius 73
Moselweine, Zusammensetz. u. Beurteilung . . . . T 74
Motorenbrennstoff . . P 18
Mozambique, Zuckerfabrik. 43
Mühlenarbeit u. Ausbeut. T 120; — in Java 63; — auf den Philippinen . . . T 59
Müll, Herst. bakterienfr. Formlinge aus — P 192; —, Verwert P 17 (2 Ref.) T 221; —Beseitigung . . . T 221
Muffeln, Reinigen d. — v. Zinköfen . . . . . P 64
Mulmige Brennstoffe, Vergasen P 125
Mundstückbelag, Mattieren des — v. Zigarettenhülsen P 178
Munition z. Abwurf aus Luftfahrzeugen . . P 122 P 144
Musikinstrumente, Auffrisch.- u. Reinig.-Mittel f. Streich- — . . . . . P 72
Muster, Aufbr. auf Glas P 179; —, Erzeug. a. Webstoff usw. P 104; Herst. farbig. — P 235; —, photographische Herst. auf Glas P 104; —, Wiedergabe mehrfarb. . . . . P 12
Mutterkornpräparat, Herst. P 75

Nachfärben, Verhüt. d. —s d. Biere und Hopfenabsude P 68
Nadelhölzer, Beizen . . P 168
Nährmehle, Herst. . . . P 141
Nährsalzpräparate, kaliarme — aus Malzkeimen . . . P 133
Nahrungsfette, Erzeug. . P 159
Nahrungsmittel, Abtötung von Bakterien P 174; —, Best. d. Dichte einzudampfender — P 1; —, Frischhaltung P 133; Haltbarmachen P 174; Herst. P 174; Konservier. . . P 174
Naphthalin, Entfern. aus Destillationsgasen . . . . P 26
Naphthalinhalt. Feueranz. P 215
Naphthasulfosäure, Alkalis. P 24
Naphthensäuren, Reinig. P 86
α-Naphthol, Herst. v. Carbonylderivaten des —s . . P 115
Naphtholabfallpech, Erhöh. des Klebepunktes . . . P 87
Naphthole, Substantivität der — der AS-Reihe . . 179
Naphthylaminabfallpech, Erhöh. des Klebepunktes . . P 170
Narkosemaske . . . PT 129
Narkotisierapparat . . PT 117
Naßschliff, Brauchbarmachen dünnschichtiger Schleifscheiben für den — . . . P 222
Natal, Landbau in — T 229; —, Rohranbau T 25; —, Zuckerfabrikation . . . . . T 95
Natrium, Gew. durch Schmelzflußelektrolyse . . . P 203
Natrium-Ammoniumsulfat, Trenn. d. Doppelsalzes P 2
Natriumbicarbonat, Herst. bei d. Gasreinigung P 130; —, Umwandl. in neutr. Carbon. P 94
Natriumbisulfatschmelzflüsse, Kühlen und Zerkleinern P 130
Natriumbisulfitfällbäder zur Herst. v. Viscosegebild. P 84
Natriumcarbonat, Umwandl. v. Bicarbonat in — . . P 94
Natriumnitrit . . . . P 191
Natriumperboratdarst., elektrol. P 146; Kathode f. d. elektrolyt. — . . . . . P 158
Natriumpyrosulfat, Herst. von saurem — . . . . . P 130
Natriumpyrosulfit, Herst. P 143
Natriumsulfat, Herst. aus Glauberit oder Astrakanit P 70
Natriumsuperoxyd, Anal. 216; —, Apparate geg. — widerstandsfäh. zu mach. . P 130
Natriumthiosulfat, Herst. P 50 P 70
Natriumverbindg., Herst. P 114
Natronsalpeter . . . . P 58
Natronseifen aus Ammoniumseifen . . . . . P 56
Naturharze, Erhöh. der Weichheit . . . . . P 116
Nebelgasgemische, Abscheid. v. Nebeln . . . . . P 3
Negative, Herst. P 16; — von Originalen, d. ein Durchlicht. nicht gestatten P 204; Verstärken und Abschwächen photogr. — . . . . . P 236
Nematoden-Bekämpfung 149
Nematodenbefall u. Vorfrucht d. Zuckerrüben . . . 9
Neudrucke, Herst. . . . PT 204
Neutralfette, Entsäuerg. P 111; Trennung v. Alkaliseifen P 56
Neutralisieren, Enthaaren, — u. Beizen von Häuten . . P 102
Neutralöl, Gew. aus dem Soapstock . . . . . P 56
„Neutralwasser", Herst. 59
Nickel, Agglomerate v. reinem — P 4; —, elektrolyt. Niederschlagung P 188; —, Gew. a. Hydrosilicaten P 112 P 156 P 160 P 180 P 188; —, Legierungen aus Eisen, — und Mangan P 152; —, Rein- — P 20; —, Wiedergewinn. von aus — bestehenden Katalysatoren . . . . . P 18
Nickelbad, elektrolyt. . P 172
Nickeldimethylglyoxim-Reaktion im Dunkelfeld . . 49
Nickelerze, Behdl. arsenh. P 196
Nickelhexamminperchlorat, Verwend. zu analyt. Zweck. 173
Nickelsalzlösungen, Abscheidg. v. Eisen . . . . . P 150
Nicotin, Best. v. Pyrid. neb. 197
Niederschlagen v. i. Gasen enth. Produkten . . . . . P 167
Niederschlagsanlage, elektr. P 108 P 119; — mit Gleichstromhochspannung P 201; —n, Abreinigung der Elektroden PT 155; —, Reinigungsvorrichtg. f. — P 126; —, Sprühelektrode f. — . . . P 212
Niederschlagselektrode, gewellte — f. Gasreiniger . . P 119
Niederschlagsvorr. mit unterteilten Sammelelektrod. P 119
Nilsson, Rübenzüchtg. n. — 149
Nitramid, katalyt. Zersetz. T 197
Nitranilin, Diazotierung . T 48
Nitrate, Erzeugung aus Ammoniak P 14; —, Herst. aus Chloriden . . . . . P 162
Nitratpulver, Stränge . . P 42
Nitride, Aluminiumnitrid enthaltende P 30; —, Herst. P 2
Nitrit, Herst. a. nitros. Gas. P 130
Nitrocellulose, Sicherheitstränkung P 144; —, Stabilisieren P 42; —, Verdrängung des Waschwassers . . P 42
Nitrocelluloselösungen, Herabsetzung der Viscosität . P 60
Nitroglycerin-Sprengstoffe, Herst. schlagwettersich. P 42
Nitrooxyverbindungen, Darst. v. Glykoläthern aromat. . P 123
Nitroprussidreakt. a. Aceton 197
Nitrose Gase, Absorption P 14
N-Nitrosoverbindungen, Darst. sekundärer Amine a. — P 39
Nitrosylchlorid, Aufnahme und Behandlung . . . . P 150
Nitroverbindungen, Gew. reiner — P 15; —, Reduktion aromatischer — . . . . . P 53
Nobelpreisträger Fritz Pregl T 97
Norit, Entfärbung durch — T 59; — in der Rübenzuckerindustrie . . . . . T 232
Norit-Verfahren 63; — in Ratboze 11; — in Dinteloord 11
Normalgew. für Polarimeter 136
Nortropinon, Darst. von Derivaten des —s . . . . P 87
Novocain-Adrenalin-Ampullen, Farbloserhaltung . . 106
Nucleinsaures Silber amerikan. Herkunft 206
Nußbutter . . . . . P 181
Nußzucker, Herst. . . . P 45
Nutsche PT 169; —, stet. Erneuer. der Filterschicht P 190

Oberflächenhärtung mit Kalkstickstoff . . . . P 152
Obstsäfte, haltbare Genußmittel aus eiweißhaltigen Flüssigkeiten und —n P 1; — Verdampfer . . . . . P 29
Öfen, Beheizung period. — mit Generatorgas P 38; —, ununterbrochenes Rösten, Reduzieren usw. in stehenden P 4
Öl, Gew. a. Roßkastanien P 29; —, Kühlen P 241; — Gew. a. Milch P 230; Oxydat. P 116
Ölabscheider . . . . . P 89
Ölbereitung auf Malorca 19
Ölbohne, Anbau der chines. 73
Öldämpfe, Herst. eines brennbaren Gases . . . . P 193
Öle, Abscheid. fester Körper a. gebrauchten —n PT 209; —, Behandlung mit überhitztem Wasserdampf P 209; Destillation P 241; — kontinuierl. Destillation P 71; —, Druckwärmespaltung hochsiedender P 42; —, Eindicken pflanzl. — P 19; —, Entsäuern P 67; —, Erhöhung d. Flammpunkts P 67; —, Ersatz f. trocknende — P 31; hoch oxydierte — als Emulsionsmittel in der Margarinefabrikat. P 230; —, Kracken P 187; —, Reinigen P 159; —, Spalten schwerer — P 187; Sulfurierung 56; kältebeständ. — aus Teerölen P 241; Gew. therapeut. wirks. Bestandteile P 238; Umwandl. hochsiedender in niedrigsied. — . . . P 187 (2 Ref.)
Öle und Fette, Erstarren P 159; —, Extrahieren P 19; —, Reinigen P 209; —, Reinigen u. Geruchlosmachen P 159; —, Vulkanisieren . . P 147
Ölemulsionen, Herst. für Anstriche P 88; Scheidung P 227
Ölfabriken, Laboratoriumsb. T 19
Ölfarben, weiße P 168; —, Herst. haltbarer Ölemulsionen P 88; —, wasserlösl. . . . P 168
Öl- und Fettforschung, Arb. d. Wissenschftl. Zentralstelle 91
Ölgas, Erzeugung . . . P 90
Ölraffination, Rührer f. — P 79
Ölsäure, frakt. Destillation von Gemischen . . . . . P 111
Ölsamen, Extrahieren von Ölen u. Fetten . . . . . P 19
Ölsand, Behandlung . . P 67
Ölschiefer, Destillieren P 241; —, Drehretorte z. Verschwelen P 82; —, Extraktion P 193; —, Zement aus . . . P 176
Ölschieferschlacke, hydraulisch Bindemittel a. — P 208; Kunst-

Digitized by Google

Seite

steine aus — P 217; zementähnl. Bindemittel aus P 208
Ölumdruckschichten, Unterlagen f. — . . . . . P 204
Ofen mit Behälter für kleinstückigen Brennstoff P 76; — fraktionierte Destillation P 76; — zum Rösten, Trocknen, Schwelen . . . . . P 41
Ofenanlage, Umsteuervorr. P 9
Ofenkacheln u. -wände . P 217
Ofenwandungen, Ausfug. P 134
Olefine, Best. in Gasen . 241
Opiumauszüge, Herst. zur subcutanen Injektion . . P 117
Organische Flüssigkeiten, Reinigen . . . . . P 123
Organ. Gase, Abschd. P123 P214
Organische Säuren, Polymerisation ungesätt. — . . P 209
Organ. Stoffe, Haltbarm. P 174
Organische Substanz, Zerstörung P 21; —en, gemäßigte Bromierung 209
Organ. Verbindung., Chlorieren P 194
Osmose mittels Rapidappar. 95
Osmoseapparate, Membran aus Metalldrahtgewebe . . P 98
Ossein, Vorbehandl. zur Leim- u. Gelatinefabrikation P 219
Oxalsäure als Titersubstanz 213
Oxalsäureester, Verhalten gegen Antimonpentachlorid T 197
Oxyamine, Trennung . . P 135
2-Oxy-1-arylaminonaphthaline, Herst. . . . . P 171
o-Oxyazofarbstoffe, Kupferverbind. substantiver — . P 48
Oxybenzoesulfosäure, therapeut. Lösungen v. Quecksilberderivaten der — . . . . P 238
Oxybenzylamide ungesättigter Fettsäuren . . . . . P 29
Oxycarbonsäuren, O-Acetylderivate aromatischer — . P 53
o-Oxycarbonsäuren, Halogenalkylester aromatischer — P 33
Oxydieren von Oberflächen aus Eisen und Stahl P 92; —, blanker Eisenoberflächen P 8
Oxydschichten, Entfernung von Metallen P 172; —, Entfernung v. Metallflächen P 100
Oxymercurisalicylsäureanhydrid, wasserlösl. Deriv. P 238
4-Oxynaphthalin-1-arylketone, Herst. . . . . P 39
1-Oxynaphthalin-2-carbonsäure, Herst. von Derivaten P 115
1-Oxynaphthalin-8-sulfamid, Herst. . . . . P 171
2-Oxynitropyridine, Darst. P 39
Ozon, Best. v. — neben Wasserstoffsuperoxyd 213; —, Entfernung a. Wasser P 22; Entkeimen v. Flüssigk. . P 221
Ozonerzeug. PT 218; Zentrieren der Metallelektroden PT 140
Ozonhaltige Flüssigkeiten, Verdunsten . . . . . PT 221

Päonien, Speiseöl-Gew. P 133
Palladium, elektr. Leitfähigkeit komplexer Verbindung. T 224
Palmitinsäure, frakt. Destillation v. Gemischen . . P 111
Palmkernöl, Gew. eines hellen —s . . . . . P 56
Papaverinnitrit . . . . P 238
Papier, buntgemustertes PT 242; —, Färben P 88; —, Färben und Leimen P 178; —, Farbeffekte auf — P 235; —, geschmeidiges und dehnbares P 44; —, weiß od. buntfarbig gestrichenes P 178; —, Herst. P 210; —, Herst. v. gemustertem — P 60; —, Herst. v. gemustertem — auf der Papiermaschine P 60; —, Leimen i. Holländer P 178; —, Leimen im Stoff P 210; — mit rauher Oberfl. P 210; —, Schaumeffekte a. — P 178; Trocknen P 234; —, Tüpfeln von — P 88; —, Überzieh. mit Faserstoffschicht PT 210; —, Herst. abwaschb. Verzierung P 179;

Seite

—, wasserdichtes P 88; —, wetterbeständ. und abwaschbares . . . . . P 242
Papierbahn, Aufbringen von Wasser, Lösungen von Farbstoffen oder dergl. . . P 195
Papiere, Herst. v. dicht., festen —n P 178 (2 Ref.) P 242; —, gemusterte — P 60 PT 164 P 210; —, Herst. farb. gemusterter — P 88; Mustern fertiger — . . . . PT 234
Papierfabrikation, Verarbeitung von Schilf usw. für die — P 84; —, Herst. v. Zellstoff für die — . . . . . P 210
Papierfilme, Herst. . . PT 204
Papierleimung, Montanwachsseife für die — . . . P 227
Papiermasse, Füll. v. — P 234; Gew. . . . . P 132
Papierstoff, Herst. aus der Papyrusstaude P 44 P178; Reinig. v. Druckerschwärze P 178; —, Mahlen, Leimen, Färben, Füllen . . . . . P 242
Papierstoffbahn, Entwäss. PT210
Pappe, weiß od. buntfarbig gestrichene — P 178; Herst. P 242; —, Herst. aus Faserstoffen P 132; —n, Herst. gemustert. P 60 PT 164; — aus fein zerklein. Holz P 242; —, Mustern fertiger . . PT 234
Pappenmaschine zur Herst. von Platten od. Tafeln . . P 6
Papyrusstaude, Herst. v. Papierstoff . . . . P 44 P 178
Paraffin, Gegenstände aus — P 227; Gew. a. Braunkohlenteer P 15; —, Gew. v. Hart- u. Mittel- — aus Erdöl P 67; —, Gew. aus Rohöl P 67; —, ölfreies — aus Urteer P 187; —, Reinigung v. Roh- — P 67
Paraffinreicher Teer, Gew. P 51
Paranoval, neues Schlafm. 106
Partialdruck, Aufrechterhalt. d. —s eines Dampfes in Gasgemisch . . . . . P 26
Pastenförmige Massen, Dosiervorrichtung . . . PT 153
Pastenträger . . . . . P 117
Pasteurisierapparate, Heizvorrichtung f. — . . . P 68
Pasteurisiereinr. f. Wein PT 54
Pasteurisieren v. Fruchtsäft. P 1
Patrone, elektr. entzündbare — P 86; —, zum Sprengen mit flüss. Gasen P 177; —n, Besetzen v. in flüss. Luft getauchten — . . . . P 177
Patronentraggefäß . . . P 52
Pech, kippb. Gießpfanne P 67; — oder Mammut . . 54
Pechdispersionen, Herst. kolloider . . . . . P 134 P 227
Peche, Entfernung d. sauren Bestandteile P 131; —, Färben v. schwarzen . . . . P 12
Pechmontanwachs aus Braunkohle . . . . . P 79
Pektinstoffe 163; —, Gew. P24; der Zuckerrohr-Faser 43 183
Pentosurie, zwei Fälle . 73
Penton, Gew. aus Keratinabbauprodukten 170
Perchlorat, Aufarbeitung von — aus Munition P 122; —, Reinigen . . . . . P 52
Pergamentpapier, Überziehen m. Bronze . . . . . P 88
Pergaminpapier, Färben . P 88
Perillaöl, Unters. über — 91
Perkussion, Hammer f. medizin. — . . . . . P 117
Perlen, Überziehen mit Lack PT 179
Perlenersatz, Herst. . . P 179
Permanente Gase, Ende d. — 97
Permutit, Wasserenthärtung 145
Perverbindungen, Herst. P 146
Perylen, Darst. . P 87 P 24
Perylenküpenfarbstoffe P 228
Petree-Verfahren . . . T 63
Petroleum, Erleichterung der Destillation v. — P 192; —, Herst. P 42; —, Herst. aus

Seite

rohen Mineralölen P 15; —, Kracken P227; Umdestill. P79
Petroleumdestill., Kracken P177
Petroleumdestillation . . P 15
Petroleumemulsion, Entsäu. P67
Petroleumkohlenwasserstoffe u. Alkohol, Brennstoffgemisch P 10; Spaltung hochsiedend. — in niedrig siedende P 15
Petroleumlagerstätten, Entgasen PT 177
Petry-Verfahren, Fortschritt T59
Pfefferersatz . . . . . P 141
Pfeffergeschmack, Oxybenzylamide ungesätt. Fettsäur. P 29
Pfefferminzfondants, Herst. P113
Pfeifenköpfe, Masse zur Ausfütterung P 200; —, Pressen aus plast. Massen . . P 101
Pflanzen, Einführung von die Entwicklung v. — fördernden Stoffen P 105; Extrakt. P 132
Pflanzenfasern, Behandlung mit Chlor . . . . . P 132
Pflanzenglucoside, Gew. . P 206
Pflanzenkultur., Schwefl. P229
Pflanzenmilch, Herst. P 141; — aus Sojabohnen . . . P 181
Pflanzennährmittel, Herst. aus Humuserde . . . . P 239
Pflanzenschädlinge, arsenhalt. Lösungen zur Bekämpf. P 9; —, Bekämpfung P 205; —, Vertilgung . . . . . P 229
Pflanzenschutzmittel als Saatbeize verwendbares — P 205; Erhöhung der Wirkung P 229
Pflanzenschutzzwecke, Spritzmittel f. — . . . . P 229
Pflanzenstengel, Behandl. für Flechtzwecke . . . . P 84
Pflanzenstoffe, Entbasten und Reinigen P 7; —, schraubenförm. Stab z. Einsetzen in eingelagerte — . . . P 189
Pflanzenwuchs, Magnesiumsilicat als Reizmittel . . P 198
Pflanzliche Stoffe, Haltbarmach. P 113 PT 230
Pharmazeutische Werkstätte 5
Phenol-Aldehydkondensationsprodukte, lösliche, sulfonierte — . . . . . P 219
Phenol-Formaldehyd-Harzmassen, Entwässerung P 83
Phenole, Ausziehen aus Urteerölen P 131; —, Darst. nicht nachdunkelnder P 135; —, harzart. Oxydationsprodukte aus —n P 53; Reinigen P 39
Phenolhaltige Abwässer, Beseit. v. Schäden . . . . P 85
Phenolphthaleinpapier, titr. 136
Phenyläthylhydantoin, Derivat des —s . . . . . P 33
5,5-Phenyläthylhydantoin, Derivat des —s . . . . P 33
C-C-Phenylalkylmethandialkylsulfone, Herst. . . . P 87
2-Phenylchinolin-4-carbonsäure, polycyclische Derivate P 53
2-Phenylchinolindicarbonsäure, Herst. . . . . P 123
Phosphat, gefälltes . . P 239
Phosphatdüngemittel, Herstellg. P 66 (2 Ref.)
Phosphate, Düngemittel aus unlösl. P 167; — d. Erdalkalien usw. P 162; —, Herst. wasserlöslicher —. . . . . P 66
Phosphatlösungen, Abstumpfen saurer — . . . . . P 162
Phosphatschlacken, Ausnutzung basischer — . . . . P 32
Phospher, Gew. aus Phosphor-Arsen-Gemischen P 46; —, Trennung von Arsen P 2
Phosphor-Arsen-Rauchentwickler, Aufarbeitung . . P 187
Phosphorarsenhaltige Körper, Entfernen der paraffinhaltig. Hülsen . . . . . P 58
Phosphordarstellung, erste — in Kopenhagen . . . 237
Phosphorescenz, dauernde — leuchtender Malereien P 235
Phosphorige Säure, quantit. Bestimmg. mit Jodsäure 213

Seite

Phosphorsäure, Herst. P 46 P 58 (3 Ref.)
Phosphorsäurearylester . P 53
Phosphorsäurenachweis, Mikroanalyse 49
Phosphorsäureproblem in valutaschwachen Ländern . T 25
Phosphorsäurereiches Düngemittel u. eiweißr. Futter P174
Phosphorselbstentzündung 17
Phosphortrichlorid, Herst. P 46
Phosphorverbindung, Herst. v. Erdalkalimetallverbindungen der im Milchcasein enthaltenen organ. — . . . P 117
Photochem. Ätzverfahren P 204
Photogramme mit künstl. Bildwirkung . . . . . P 236
Photographien, Herst. buntfarbiger — P 104; —, Herst. farbiger P 204; —, Herst. in natürl. Farben . . . . P 104
Photograph. Bilder, Tonen P236
Photogr. Kopien, Herst. P 104
Photogr. Setzmaschine P 104
Photogr. Unterlagen, Sensibilisierung . . . . . P 236
Photolithographie, Kopiervorlagen . . . . . P 204
Phthaleine, Herst. . . . P 39
Phthalsäureester, Darstell. gemischter bas. — . . . P 87
Pichfrage, Rückgewinnung des Harzöls . T 54 54 (2 Ref.)
Pichmaschine . . PT 54 P 68
Pigmentbilder, Übertragen auf Metallzylinder . . PT 203
Pikrinsäure, Beseitigung a. Abwässern . . . . . P 61
Plastische Masse P 60; —, Herstellg. P 44; —n P 7 P 164 P 195 P 242; —n, Formen PT 234; —n aus Glimmer, Asbest usw. P186; — a. nicht plast. Oxyden P 164; —, Pfeifenköpfe aus — . . P 101
Platin, Best. m. nasc. Schwefelwasserstoff 213; —, elektr. Leitfähigk. komplexer Verbindungen des —s T 224; —, Reindarst. P 4; —, quantitat. Trennung v. Iridium . 173
Platin-Widerstands-Thermometer . . . . . P 89
Platinanode . . . . P 2 P 14
Platinmetalle, Verbess. P 244
Platintöne auf Entwicklungspapieren . . . . . P 16
Platten, Bausteine, — usw. P 192; —, biegsame, wasserfeste P 7; — aus cellulosehaltig. Stoffen P 44; —, Herstell. aus Faserstoffen P 132; — f. Fußboden- und Wandbelag P 208; —, Pappenmaschinen zur Herst. v. — P 6; —, Steine od. sonst. Bauelemente P 200; —, Verbinden mehrschichtiger . PT 44
Plattenseifenkühlmasch. PT 56
Pökellake, Regenerierung P 181
Polarimeter, Normalgew. 136
Polieren von Metallwaren im Rollfaß m. Stahlkugeln P224
Poliermittel P 88 P 168; —, für künstl. Marmor . . . P 217
Politur, säure- und wasserfeste — auf Kunststein . . P 235
Politurmasse, feste . . P 12
Polycarbon, Entfärbungskohle 183 (2 Ref.)
Polymerisation ungesätt. organ. Säuren . . . . . P 209
Porenfüllung, farbige — für Hölzer . . . . . P 12
Poröse Masse zur Aufnahme v. flüss. Luft f. Sprenglad. P 86
Portlandzement, Veränderg. der Eigenschaften P 222; Verwdl. saur. Hochofenschlacke P 240
Portorico, Rohrschädiger T 105; —, Zuckerrohr . . . T 25
Porzellan, Brennen im Kanalofen P 81; —, Metallisieren m. Aluminium P 240; —, photogr. Herst. v. Must. P104
Porzellanartige Massen P 222
Porzellangegenstände mit Hochreliefdekoren P186; —, reliefdekorierte — . . . P 134
Posen, Erweiterung d. Wasserversorg. 85
Posidonienschiefer, Zementherst. a. Schieferkoksen v. — P 101
Pregl, Fritz, Nobelpreisträg. T 97
Preßhefe, Auswaschen i. Filterpressen P 68; —, Herst. P 110
Preßling, als Filter, Vergaser usw. geeigneter — . . P 69
Preßluft, Abscheiden v. Flüssigkeiten . . . . . P 98
Preßspan, Herst. . . . P 234
Probenahme von Rüben . 63
Probenehmer, antisept. — für Rübenschnitzel . . . 136
Produkte, Anzahl der — 59
Protein a. Roßkastanien P 29
Prüfungsbefunde der Drogen u. Chemikalien 1921/22 . T 75
Puder, cutifricischer — P 223; —, Färben P 223; —, fett- u. harzfreie — . . . . P 223
Pudermehle, Herst. . . . P 223
Pulverige Mischungen, Zusammenballen . . . . P 77
Pulverpressen, Sicherheitsvorrichtung . . . . . P 42
Pulverzerstäuber . . . P 157
Putz, Verbesserung der Haftfestigk. an Holz . . . P 186
Putzmittel . . . P 88 P 168
Pyrazolonreihe, Carbaminsäurederivate der — P 33; —, Herstellg. v. Verbindung. P 103
Pyridin, Best. mit Kieselwolframsäuren 197; —, Herst. v. Alkylhomologen d. —s P 115
Pyridinreihe, Darst. v. Aminosubstitutionsprodukten P 115
Pyridinsulfatdibromid, Jodzahlbest. mit — 91
Pyrite, Ausfällen v. Kupfer aus Auslaugewäss. geröst. P 188
Pyrogallol-Entwickler, Verstärkung u. Abschwächung 16
Pyrometer, Einstellfehler bei opt. —n . . . . . T 109
Pyrophosphate, Herst. . . P 146
Pyrrolreihe, Aldehyde u. Ketone der — . . . . . P 238

Quarzgegenstände, Herst. P101
Quecksilber, Nachw. m. Tüpfelanalyse 213, techn. r. P 188; —, Trennung v. Cadmium mittels Pyridin 213; —, Überführung in seine Salze . . P 139
Quecksilberchlorid, Darst. P 146
Quecksilberchlorür, Herst. eines —, Aluminiumoxychlorid u. Aluminiumhydroxyd kolloidal enthaltenden Gemenges P 118
Quecksilberderivate der Oxybenzoesulfosäure, therapeut. Lösungen . . . . . P 238
Quecksilberdestillierapparate, Regelungsvorrichtung PT 160
Quecksilberemulsion, fettl. P 182
Quecksilberkontakttherm. PT213
Quecksilberkreislauf b. elektrolyt. Amalgamprozessen P 199
Quecksilberoxyd, Reinigen von elektrolyt. — . . . . P 77
Quecksilberpulver, Herst. P 182
Quecksilbersalbe, fettlose P 182
Quecksilbersalze, Verarbeit. von Quecksilberschlamm auf P 46
Quecksilberschlamm, Regenerierung P 160; —, Verarbeit. auf Quecksilbersalze . . P 46
Quecksilberspundapparat P 68
Quecksilberverbindungen, Darst. komplexer organ. — . P 33

Radiumpräparat für medizin. Zwecke . . . . . P 117
Radreifen, Füllen m. Masse P 83
Räucherapparat . . . P 113
Räuchergase, Behdl. v. Fleisch mit —n . . . P 113 P 174
Räucherlachs, Ersatz . . P 133
Räucher- u. Lüftungsschr. P 113
Räude, Impfstoff gegen — P 182
Raffination in Böhmen 11; — 1923/24 in Pecek . . 163
Raffineriebetrieb, Dampfturbine im — 59; — unbestimmbare Verluste 107

Digitized by Google

Seite

Raffinerien in Nordamerika 11
Raffinose 43 63; —, Best. 163
Ramiefaser, Mercerisieren, Färben, Appretieren . . T 243
Randwinkel, Messen . . P 18
Ranzigwerden v. Eikonserv. 230
„Rapid", Saftgewinnungsverfahren 107
Rapidverfahr. Gostyn 59 (2Ref.)
Rasiermittel . . . . . P 223
Rasierseife, Zusatzflüssigk. P 209
Raster, Herst. . . . PT 204
Ratten, Vertilgungsmittel P 149
Rauchentwickler . P 86 P 122
Rauchgase, ununterbroch. Analyse PT 201; —, Messung des CO- u. CO_2-Gehalts PT 201; — Kontrolle 193; — fortlauf. Prüfung des Kohlensäuregehalts . . . . . P 51
Rauchgasniederschlagsanlage, elektr. . . . . P 3
Rauchgasprüfer, automat. — 183; — selbsttät. Umschaltung auf die Abgasseite von Regenerativ-Öfen . PT 201
Rauchgaszusatz b. Generatorprozeß . . . . . T 218
Raupenvertilgungsmittel P 9
Reaktionen zwischen Gasen und Flüssigkeiten P 155; — in Trommeln . . . . . P 37
Reaktionsräume, Füllg. f. P 18
Reaktionstürme, ununterbroch. Behandeln fester u. flüssiger Stoffe mit Gasen in —n P 89; —, Füllkörper . . . P 18
Reblaus, Bekämpfung P 205; —, Mittel gegen — P 9; —, Vernichtung . . . . . P 205
Reductase, Einfluß der Alkalien auf die — der Kartoffel T 25
Refraktometer, Zeisssches 136
Regelungsvorrichtung, selbsttät. — b. Anlagen zur Erwärmung v. Flüssigk. od. Gasen PT 175
Regelvorrichtung für Destillationsapparate . . . . P 69
Heilmasse f. Streichhölzer P 144
Reihenbildchen mit stereoskop. Wirkung . . . . PT 204
Reinantimon, Darst. . . P 148
Reinheiten, wahre u. scheinbare T 120
Reinigen v. Flüssigkeiten P 65; — von Wasser . . . P 22
Reinigungsanlage, elektr. — für Gase od. nichtleit. Flüssigkeiten P 57; —n, Reinigung der Elektroden . . . P 193
Reinigungsmittel, Emulgierungs- u. — P 243; Herstellg. P 100 P 159; — für Streichmusikinstrumente P 72; — f. Zimmerdecken . . . . . P 168
Reinnickel, Herst. . . . P 20
Reis für Backzwecke geeignet machen . . . . . P 93
Reispapier, licht- u. farbechtes Japan. — . . . . . P 179
Reizstoffe, Gew. . . . P 182
Reklamebuchstaben, Herstellg. unter Verwend. v. Gelatine, Glycerin u. Gips . . . P 80
Rektifikationskolonnen, Ausgleich von Störungen . P 68
Rektifikationssäule für die Erzeugung v. Sprengluft . P 15
Rektifizieren, Behandeln d. aus den Kolonnen aufsteigenden Dämpfe P 68; —, Destillieren, —, Abtreiben . . . . P 190
Reliefdekorierte Porzellangegenstände . . . . . P 134
Rendement und Raffinerieausbeute 136; d. Rohzucker 163
Reprodukt. photogr. Negat. P 236
Reservagen, Herst. von Mehrfarbenrastern unter Anwendung v. — . . . . . P 104
Retorte für chem. Reaktionen mit Schaumentwicklung P 18; — aus einzelnen Segmenten bestehende — P 90; — für Fraktion. Trockendestillation P 90; —n, feuerfest. Material f. Futter v. — . . . P 192
Retortengraphit, Erzeugung aus Erdgas . . . . . P 42

Seite

Retortenkoks, Löschen b. gleichzeit. Gew. von heißem Nutzwasser . . . . . P 76
Retortenofen für d. Destillation v. Brennstoffen P 78; — zur Entgas. v. Kohle . . . P 10
Réunion, Zuckerindustrie T 43
Rheumdrogen, Best. der Anthrachinone kein Wertmesser 206
Rhodanverbindungen aus Cyanverbindungen . . . . P 2
Rhodizonsäure, Salze d. — P 53 P 115 P 123
Ricinusöl, Firnisse u. Lack aus — 220
Riedgras, Gew. v. Spinnfas. P 60
Rieselkühler, Doppelröhren- — f. heiße Gase . . . . P 150
Rieselverdampfer, Ausnutzung der Brüdenwärme . . P 166
Rinderknochenfett und Klauenöl 111
Röhren, Auskleidung der Innenfläche . . . . . P 72
Röhrenverdampfer mit Innenberieselung . . . . P 190
Röntgenplatten mit Bromsilberschicht . . . . . P 16
Röntgenstrahlen, elektr. Abscheidung v. Körnchen aus Gasen mittels — . . . P 119
Rösten, ununterbrochenes —, Reduzieren usw. in stehenden Öfen . . . . . P 4
Röstgase, Entarsenieren P 64
Röstofen, mechan. P 20 P 96
Roggenmehl, Nachweis im Weizenmehl 189
Rohanthracen, Reinigen P 155
Rohbenzol, Aufarbeitung P 140; —, gereinigtes . . . . P 3
Rohbrand, gleichzeitige Erzeugung mit Feinbrand . P 54
Rohbraunkohle für Kalköfen 11
Roheisen, Anreicherung des Si-Gehaltes PT 184; —, Erzeug. aus Stahl PT 184; Umsetzen mit Erzen P 152; Verhüttung v. Eisenerzen zu . . . P 211
Roherdöl, Vergasung . . P 144
Rohfruchtverarbeitung, Arbeit d. Maischefilters 54
Rohgaskühlung, Steigerung der Teermenge 119
Rohkautschukballen, Behandeln f. d. Versand . . . . P 233
Rohöle, Abscheiden d. Asphaltkörper . . . . . P 122
Rohranbau in Barbados T 25; Fortschr. 198; in Natal T 26
Rohrarten in Mauritius T 149; — in Ostindien . . . T 149
Rohrdurchmesser von Gasfernleitungen . . . . . T 90
Rohre, in Coimbatore gezüchtete . . . . . T 9
Rohre, Herst. P 175; — aus Schlacke P 176; —, Verbleien P 156
Rohrelektroden, Gasreinigungsanlage mit — . . . PT 201
Rohrfeinde u. Krankheiten 105
Rohrfelder, Bewäss. i. Hawaii 9
Rohrkrankheiten 105; in Barbados T 9; in Portorico T 9; in Südafrika 229
Rohrsäfte, Klärung 95 151; —, Kolloide der — 163; —, Reinigung . . . . 120 T 183
Rohrschädiger in Hawaii T 105; —, Heuschrecken a. — T 105; — in Portorico . . T 105
Rohrwachs als Ursache schweren Filtrierens v. hawaiisch. Rohzuckern . . . . T 120
Rohrzucker, Entdeckung in der Rübe 97
Rohrzucker-Versuchsfabrik, Errichtung in Trinidad . T 107
Rohrzuckerfabrikanten, Internat. Kongreß 183
Rohrzuckerfabrikation, techn. Fortschritte . . . . T 136
Rohrzuckerfabriken, elektr. Betrieb T 59; —, Größe der Apparate . . . . . T 59
Rohrzuckerindustrie, Wichtigk. wissenschftl. Durchdrg. T 136
Rohrzuckertype f. 1924/25 232

Seite

Rohsäfte, Abtrennung des Niederschlages P 151; —, Reinigen . . . . . P 183
Rohsaft, Filtrat. in Hawaii T 120
Rohsaftgewinnung, Verbess. seit 1900 136
Rohtorf, trock. Destillation und Verkokung . . . . . P 231
Rohzucker, Affinierbarkeit in Böhmen 1922/23 43; —, Beschaffenheit, Ausbeute, Rendement 163; —, Beurteilung 232; —, Farbe der — 63; —, Raffinieren PT 202; Selbstkosten in Cuba . . . 107
Rohzuckerdecke, neue — 202
Rohzuckerfüllmasse, Herst. von Verbrauchszucker . . P 136
Rohzuckerlös., Entfärbung P 151
Rosenöl, Verfälschungen des bulgar. 223
Roßhaarfutterstoffe, Herst. siebartiger — . . . . . P 242
Roßhaargewebe, Festigen der — durch Klebstoffüberzüge P 60
Roßkastanien, Gew. von Stärke, Öl, Protein u. Saponin P 29
Rost, Eisen- u. Stahlgegenst. zu schützen P 184; —, Entfernen . . . . . P 207
Rostbildung, Verhinderung auf Eisenteilen . . . . P 92
Rosten, Eisen widerstandsfähig machen . . . . . P 92
Rostschutzanstrich, Herst. P 88; —e, Herst. teerfreier . P 80
Rostschutzmittel P 100; Ersatz P 31; Schmiermittel usw. P 89
Roststäbe, Form zum Guß von —n . . . . . PT 92
Rubidiumselenosulfat, Herstell. v. festem — . . . . . P 58
Rübe, Aufschießen 198; —, Ein- und Zweijährigkeit 229; —, Vegetation 198; —, rechtzeit. Verziehen 198; —, Wachstum 1923 25
Rüben, Ablad. mit Wasser 151; —, entartete 198; —, Härteprüfung 229; — Kontrolle der Reife 105; Probenahme 63; Sortenversuche 25; —, Standweite 198; —, Stickstoffgeh. der französ. — 1924 198; —, Versetzen u. Verziehen 149; —, Verwertung erfroren. 229; —, Zahl u. Gewicht v. d. Flächeneinheit . . . 149
Rüben-Blattwanze . . 149
Rüben-Standweiten . . 149
Rübenaaskäfer, Bekämpfung T 73 149
Rübenanbau in Argentinien u. Australien 198; — und Ernte in Deutschland 1913/14 bis 1923/24 105
Rübenanbauversuche 1923 149; — in Frankr. 198
Rübenbau 229; 1924/25 105; —, in Algier T 73; i. Deutschland 105; — in Frankreich 25; —, Gefahr f. — 9; in Irland 229; — in Kanada T 73; — i. Nordamerika 9 105 149; —, Nutz. in Nordamerika T 198; —, Vermind. in d. Prov. Sachsen 25; —, Wichtigkeit . . 25
Rübenblätter, Füttern mit 174
Rübendüngung mit N und P_2O_5 198
Rübenentladung 43 59 T 63; — durch Greifer 95; — der Zuckerfabrik Wismar . T 59
Rübenernte in Deutschland 1913/14 bis 1923/24 105; —, Erleichterung 198
Rübenfeinde 105
Rübengummi, Klebkraft 11
Rübenkampagne 1923/24 in Mähren . . . . . T 136
Rübensäfte, Zusammensetz. 136
Rübensaft, Herst. . . PT 183
Rübensamen 1923, Anbauversuche 73 T 149; —, Beizen 25 198; Beiz- u. Reizwirkung v. Uspulun auf — 229; —, Desinfektion mit Formaldehyd 198; —, französ. 198; —, Impfen m. Stickstoffbakterien

Seite

229; —, Dauer der Keimfähigkeit 198; —, Nachweis abgetöteter Knäule 105; —, Sortenversuche 25; —, vergl. Versuche 25
Rübensamen-Ausstellung in Paris . . . . . T 59
Rübensamenanbau in Nordamerika 149
Rübenschädlinge, neue . 73
Rübenschnitzel, antisept. Probenehmer 136
Rübenschwänze, Aufarbeitg. 229
Rübenschwemmen, tiefe 232; —, Verbesserungen . . T 59
Rübensilos, mech. Beschckg. 120
Rübenwachstum im 1. Vegetationsjahr 198
Rübenzellgewebe, Verarbeit. 183
Rübenzucht in Spanien . 25
Rübenzucker in Australien 11; — in China 11; — in England 120 183; — in Frankr. 1824 237
Rübenzuckerfabrikation in Algier 107; — in England 120
Rübenzuckerfabriken in der Mandschurei T 202; — in Nordamerika 11; Verluste 43
Rübenzuckerindustrie in Italien 120; in Nordamerika T 11 43
Rübenzüchtung n. Nilsson 149
Rückfallfieber, Arsalytbehandlung . . . . . T 75
Rühr-Apparat . . . . P 190
Rührer für Ölraffination P 79
Rührvorrichtung für Flüssigkeiten PT 138; — f. Milch u. Milchprodukte PT 181; —, f. Tauchbäder . . . . P 18
Rührwerk . . . . . P 142
Rüttelformvorrichtung zur Herstell. dicht. Formlinge PT 200
Rundhölzer, Imprägnierung P 72
Ruß, Erzeugung aus Erdgas P 42; —, Erzeugung aus Methan . . . . . P 170
Rußkammern, Wärmeübertragung in — . . . . P 47
Rußland, Landwirtschaft 105; Zucker-Campagne 1923/24 232
Rutaecarpin, Konstitution 197

Saatgutbeize P 73 P 105 P 205 P 229
Saccharatprozeß, Verbess. an d. heißen — 202
Saccharimeter, Nachprüfung des Hundertpunktes . . . 107
Saccharin, Nachweis i. Essig 189
Sackkalk, Schwerkalk, Kalkzement usw. . . . . P 186
Säfte, Färbung 232; —, völlige Klärung . . . . . T 120
Sägemehl, Destillieren P 47; —, Ofen für kleinstückig. Brennstoff, z. B. — . . . . P 76
Sättigungsapparate, Nachfüllvorrichtung . . . . P 65
Säureabmeßvorrichtung . P 153
Säureanhydride, Darst. . P 115
Säurebeständige Gegenstände, Herst. . . . . P 186
Säureharz, Entsäuern . . P 127
Säuren, Abmess. P 142; —, Abscheiden flücht. — P 136; —, Erkennung u. Trennung 173; —, Rohre für — P 175; —, Transportbehälter f. — P 142
Säureprüfer, Maßglas mit Saugvorrichtung f. — . . PT 214
Saftgewinnung in Hawaii T 59; — aus Rüben . . . 202
Saftgewinnungsverfahren „Rapid" 107
Saftreinigung in Hawaii T 59 T 63; —, Verbesserung. T 43; f. kolonialen Weißzucker T 59
Saiteninstrumente, Wirbelpaste für — . . . . . P 116
Salben, keinen Fettglanz erzeugende P 5; Verbess. P 165
Salbenartige Massen, Herstell. aus flüss. Ölen u. Fettst. P 56
Salbenförmige Schutzmittel, Abgabebehälter . . . P 165
Salbentechnik, moderne . 5
Salmiak, Gew. P 191 P 225; —, Herst. v. sublimiert. — P 199

Seite

Salmiakpräparat z. Blankhalten v. Metallbädern . . . P 212
Salmiakschlacken, Aufarb. P 159
Salpetersäure, Bind. synthet. — durch Salze P 50; —, Gew. techn. rein — P 70; —, Herst. P 118 P 143; —, Herstellung mitt. elektr. Flammbög. P 94; —, Herst. konz. — P 70 P 154; Konzentrat. mitt. Schwefelsäure P 58; Konzentrier. P 58
Salpetersäureester der Glykole P 187
Salpeters. Ammonium, Darst. P 2
Salz, Gew. in Laugenkühlern P 216; —, Gew. aus —Lös. P 162; —, Gew. aus Meerwasser . . . . . P 199
Salze, Abscheid. durch Eind. P 169; —, Beh. m. Flüssigk. P 18; —, Gew. P 130; —, Umsetz. primärer — zweibas. Säuren 197; — wasserlösl. Säuren . . . . . P 24
Salzfreies Wasser, Erzeug. auf Seeschiffen . . . . P 22
Salzgewinnung aus Gasen der trock. Destillat. . . . P 14
Salzglasur, Erzeugen . . P 134
Salzlaugenkühler P 58 P 146 P 158
Salzlösung, Gerben m. — vorbehandelter Häute . . P 102
Salzlösungen, Eindampf. P 162; —, Kühlen heiß. — u. Zurückgew. d. Wärme P 143; —, Verhind. der Korrosionswirk. auf Metalle . . P 64
Salzrückstände, fortdauerndes Entlaugen . . . . P 175
Salzsäure, Absaug. v. feuchter — P 2; —, Abscheid. aus Lösung. d. Holzverzuckerung P 120; — u. Alkalisulfat aus Alkalichlorid u. schwefl. Säur. P 30; —, Darst. aus Chlorid. P 130; —, Darst. v. — und Sulfat P 114; —, Gew. aus Alkalichloriden P 143; —, Herst. P 46; —, Herst. konzentr. — P 50; —, Herst. von Magnesia u. — P 94; —, Herst. reiner — P 30; —, Kondensation P 46; Wiedergew. aus Eisenbeizlaugen P 92
Salzsäurelösung, starke, — aus Chlor u. Wasserstoff P 114
Salzumsetzungen im Boden 85
Sammler, Bleielektroden f. P 212
Samtartige Stoffe, Vorbereit. zu kunstgewerbl. Arb. . . P 72
Sande, Verwert. bitumin. P 186
Sandfilter nach Hauser-Rosseck T 151
Sandfiltration, Reinig. v. Wasserleitungswasser . . T 145
Sandsäulenfilter . . P 121
Sandstrahlgebläse, Leist. T 89
Santoninpastill., Gehaltbest. 206
Santoninverfälschung . 75
Saponin aus Roßkastanien P 29
Saturation m. Dolomitkalk 107; —, verbess Fettzusatz 163; — v. Zuckersäften . . P 202
Sauer, Emil — † . . . T 97
Sauerstoff, akt. — enthaltende Laugen P 14; —, Anlag. z. Ergänz. v. komprimiert. — P 36; —, —, Auswasch. aus Luft P 126; —, Beseitig. aus Wasser P 61; —, elektrolyt. Zelle zur Gew. v. Wasserst. u. — P 108; —, Gew. aus Luft P 126; —, komprimiert. P 3; —, elektrolyt. Komprim. PT 193; —, Platinanode f. d. Herst. v. aktiven — enthalt. Laugen P 2; —, Trennung v. Stickstoff . . . . . P 193
Sauerstoffapparat f. Atmungszwecke . . . . . P 221
Sauerstoffbest. im Gußeisen 211
Sauerteigbakterien, Verwend. v. Milch u. Essigsäure bildend. — . . . . . P 93
Saugentwässerer, Kratzer PT 166
Saugheberpipette, Abfüllapparat mit — . . . . . P 175
Saugtrommelfilter, Regelvorrichtung für — . . PT 138

Digitized by Google

Seite
Saure Gase, elektr. Gasrein. P36
Scabiesbehandlung . . 238
Schablone f. Vervielfältigungszwecke . . . . P 100
Schablonen, photogr. Herst. für Wiederg. v. Handschr. P 204
Schachtöfen, Anordn. d. Hochbehälter P 92; —, selbsttätig. Austragerost P 6; —, mechan. Austragevorr. P 6 P 38; —, ununterbroch. Behand. fester u. flüss. Stoffe m. Gasen in — P 89; —, Beschicken P 4; —, Beschickungsvorr. P 38; —, mechan. Beschickungsvorr. P 6; —, Entleerungsschleuse P 23; Entleerungsvorr. P 23; Betrieb v. — mit naß aufber. Zementrohmasse . . P 240
Schachtofen z. Beschicken von Kalk P 6; —, m. Druckluftbetr. P 38; — f. keramische Zwecke . . . . . P 23
Schachtofenbetrieb, Kokserspar-nisse . . . . . P 207
Schädliche Dämpfe, Bewertung v. Industriegasen . . P 201
Schädliche Tiere, Mittel z. Vertilgung . . . . . P 73
Schädlinge, Abtöten tierischer — P 205; —, Mittel z. Bekämpfung pflanzl. u. tierisch. — P 229; —, Vernicht. land- u. forstwirtschaftl. — . P 205
Schädlingsbekämpfung, Mittel zur — P 73 P 105; —, Zerstäubung v. Arsenik . P 9
Schädlingsbekämpfungsmittel P 73 P 205
Schärfen v. Schneidfl. . PT 20
Schäumen d. Seife 159; —, Verhinderung . . . . . P 166
Schamotteretorte m. innerer Schutzschicht u. gekrümmter Wandung . . . . PT 192
Schamotteziegel . . . P 226
Scharrharze, Raffinier. . P 31
Schaum, Beseitig. P 153; —, Beseitig. b. gärenden u. koch. Flüssigkeiten PT 54; —, Niederkämpf. d. —es b. Kochen v. Flüssigkeit. P 142; —, Zerstörung b. d. Fabrikat. von Lufthefe . . . P 54 PT 54
Schaumbildemittel, Vered. P 203
Schaumbild., Bekämpfg. d. P110
Schaumeffekte, Herst. auf Pap. P 178
Schaumfänger . . . P 166
Schaumschlacken, gleichmäß. poröse — . . . . . P 222
Schaumschwimmverfahren P 20 P 64 P 156 (3 Ref.) P 160 (2 Ref.) P 196 P 214; — zur Aufbereit. fein verteilt. Kohle enthaltend. Stoffe P 207; —, Veredelung d. Schaumbildemittel . . . . . P 203
Schaumwein, Herst. . . P 68
Scheiden v. fein verteilt. Stoff. in ein. Flüssigk. . . . P 203
Scheidesaturation 95
Scheideschlamm, Beförd. in flüss. Zustande . . . 43
Scheidung, Dolomitkalk zur — 63; —, elektrostat. — v. Erz. P 160; Wirkung d. Kalkes 136
Schellackersatz, Herst. . P 127
Schering, E., 100. Geburtstag T 237
Schichtträger z. Herst. farbig. transparent. Bilder . . P 204
Schiefer, Destill. bitumenhaltig. — m. überhitztem Wasserdampf P 231; —, Entschwel. P 76; —, Mörtelbindemittel aus bituminös. — P 101; —, Zement aus bitumin.— P 200
Schiefergraueinfärben v. Kunststeinfabrikaten . . P 222
Schieferkokse, Abbrennen P 101
Schiefermehl, Masse aus — und Wasserglas . . . . P 208
Schieferöle, Entschwefel. P 201; —, Gew. hochwert. — P 78; Herst. hochschwefelhalt. P 26
Schieferplatten aus zerkleinert. Rohschiefer . . . P 208
Schieferteer, Gew. viscoser Schmieröle P 153; Gew. hochwertiger —e . . . P 78
Schilddrüse, Serum geg. Krankheiten der — . . . . P 5
Schildpattimitationen, Herst. P 234
Schilf, Verarb. auf spinnbare Langfasern u. Halbstoff für Papierfabrikation . . P 84
Schlacke, Entwäss. gekörnter — P 6; —, Behandl. flüssig. — P 186; — aus Kehricht P 20; —, Körnen P 208; —, Kunst- u. Werksteine aus geschmolz. — P 222; —, Behandl. . . . . P 196
Schlacken, Behandl. . . P 196
Schlämme, Nutsche z. Behandl. v. —n . . . . . PT 169
Schlagprägepresse f. Seif. P 159
Schlagwettersicherer Sprengstoff . . . . . P 79
Schlamm, Austragen aus Klärteichen P 61; —, Entfetten v. nassem — . . . . . P 56
Schlammfaulräume, Geruchlosmachen der Gase . . P 61
Schlammhalt. Flüssigkeiten, Abkühl. u. Reinigung P 166
Schlammige Massen, Entwäss. PT 121
Schlammkohlen, Nutzbarmach. f. Kohlenstaubfeuer. P 231
Schlammpresse, kontinuierl. 107
Schlammpressenarbeit, Güte 136
Schlammsäure, Verarbeit. P 52
Schlammsäuren, Reinig. u. Konzentrieren . . . . . P 52
Schlammsaftverfahren 63 T 63
Schleifkörper, heiß gepr. P 139
Schleifmittel P 88 P.139; —, feuerfestes . . . . P 222
Schleifscheiben, Brauchbarm. dünnschicht. — f. d. Naßschliff . . . . . P 223
Schleimhaut-Desinfektionspulv., P 5
Schlempen, Best. d. Asche 151
Schleuder, Entwäss. d. — P 166
Schleudereinrichtung m. Absatzraum z. Reinig., Kühl. u. Mischen v. Gasen P 82; —, Trennen einer Flüssigk. von festen Bestandteilen . P 57
Schleudertrommel z. Abscheiden in Flüssigk. schwebend. Stoffe P 138; — z. Trennen v. Flüssigkeiten usw. . . . P 57
Schleuderverdichter, Kühlen in Wärmepumpenverfahr. P 109
Schlichte f. Formen z. Vergieß. v. Magnesium . . . P 124
Schmellen, Gew. v. Spinnfasern aus — . . . . . P 60
Schmelzanlagen, Ausnutz. der entweich. Wärmemenge P 109
Schmelzflüsse, Abkühlen P 109
Schmelzpunktapparat, neue Form 21
Schmelzstäbchen, Verb. P 165
Schmelztemperat., Best. PT 214
Schmelztiegel m. Schutzh. P 96
Schmidt, Wilh. . . . . T 97
Schmiermittel P 65; —, Cumaronharz als — . . . P 153
Schmiermittelprüfer, selbsttätig. PT 15
Schmieröl P 187; —, Darst. P 42; —, Reinigen u. Wiedergewinnen P 227; —, Gew. aus Braunkohlenteer P 67; —, Ersatzmittel f. — P 31; Gew. aus Braunkohlen- od. Schieferteer P 153; —, Herst. aus Urteer P 51; —, Schmiermitt. usw. P 89; —, Verbess. v. aus Teer gewonn. —en P 71; — aus Teerölen . . . P 26
Schmierseife, Geruchlosm. P 209
Schmierseifenart. Seife, antis. P 159
Schmirgel aus Müll . P 222
Schmirgelstein aus Müll P 222
Schmuckgegenstände, Herst. P 172
Schmuckmaterial, künstl. P 222
Schmutzöl, Reinigen mittels Dampfes . . . . . P 67
Schneiden, chem. Verfahr. P 153
Schneidflächen, Schärfen PT 20
Schnellgerbung v. Haut P 55
Schnellgerbverfahren . P 55
Schnellkühler f. Füllmassen 95
Schnitzel, Förder. durch Saugluft 43; —, Verarbeitung des Rübenzellgewebes . . 183
Schnitzelanwärmung nach Bosse 59
Schnitzeltrocknung, Zuckerschnitzel und — . . 232
Schnupfpulver, Herst. . P 5
Schokolade, Ab- u. Einfüllen PT 181; —, Ausscheid. von Luftblasen P 174; —, Beh. mitt. gasförm. Stoffe PT 230; —, lagerfäh. Füll. P 181; —, Mischen u. Zermahl. PT 181; —, Tunkmasch. z. Überzieh. m. — P 74; —, Überziehen v. Kernen mit — P 45; —, Überzieh. v. Konfekt m. — P 113; Überzieh. v. Zuckerwerk m. — PT 181; —, Untersuch. 189; —, Walzenreibmaschine f. — . . . P 133
Schokoladeherstellung, Längsreibemaschine f. — PT 181
Schokoladehohlkörper, Herst. P 133
Schokoladenbereitung, Herst. eines Zuckers . . . P 1
Schokoladenkonfekt, biegsame Formen f. d. Erzeug. . P 189
Schokoladenmassen, Bearbeiten PT 181; Längsreibmasch. P 113
Schokoladentafeln in Formen PT 189
Schokoladentrüffel, sog. PT 189
Schreibpapier, Herst. von abwaschbarem — P 60; —, geg. Wasser unempfindl. . P 234
Schriftstücke, Herst. mittels Metallstiftes . . . . P 179
Schrott, Verarbeit. z. Gußeisen P 32
Schuhcreme, Herst. . . P 29
Schutzlack, Harz als — P 220
Schutzschichten, Untersuch. des Dichtigkeitsgrades . . T 235
Schutzüberzug auf metall. Gegenständen P 156; — auf oxydierbaren Metallen PT 172
Schwand, Best. des —es wird vernachl. 54
Schwarzdruckfarben P 88 P 168
Schwarze Farben . . P 228
Schwarzfärben v. Eisen u. Stahl P 184
Schwarzpulver, Zusammensetz. v. Bacons— . . . 97
Schwebekörper, Abscheid. aus Gasen . . P 3 P 34 P 155
Schwebende Stoffe, Abscheiden aus Flüssigkeit . . . P 138
Schwebeteilchen, Abscheid. aus Gasen P 138 P 201; — elektr. Abscheid. . . . . P 3
Schwefel, koll. — abspaltende Arzneimittel P 106; —, Best. durch „Sinteroxydation" 213; —, Entfernung aus Eisen oder Stahl P 184; —, Extraktion P 150; —, Gew. aus Calciumsulfat P 216; —, Gew. durch Extrakt. schwefelhalt. Mass. P 78; —, Gew. aus Gasen P 118; —, Gew. aus Gasreinigungsmassen P 51 P 62 P 78; —, Gew. aus Lösungen P 191; —, Gew. reiner Magnesia v. — P 154; —, Gewinnung aus Schwefelwasserstoff und Schwefeldioxyd P 77; —, aus schwerlösl. Sulfat. P 94; —, Gew. aus Sulfitablaugen P 99; —, Gewinnen u. Läutern P 150; Haut mit — überziehen P 238; —, Herst. v. — u. Chlorwasserstoff P 139; —, Herst. v. elementarem — P 146; —, Herst. v. kolloidalem — P 216; —, Herst. v. Oxyden des —s P 143; —, Herst. v. Sulfaten u. — aus Sulfiten P 35; —, kolloidaler P 2 P 30; —, Nachw. kleinst. Mengen 218; —, Nutzbarmachung d. —s aus Abfällen der Viscoseseidenfabrikation P 99; —, therap. wirks. Lösungen P 106; —, Verbrennen v. flüss. — P 130; Verunreinig. des Wasserstoffs durch — 218
Schwefelammongruppe, Best. d. Metalle d. — durch H_2S 173; vereinfacht. analyt. Gang 173
Schwefelammonium, Gew. aus Lösungen . . . . . P 191
Schwefelammoniumniederschlag quant. Behandl. . . 173
Schwefelbariumlsg., Reinig. P 46
Schwefelbestimmung in Eisen und Stahl 32
Schwefelchlorür, Herst. . P 66
Schwefeldioxyd, Best. in techn. Schwefelsäure 239; Darst. v. Reduktionsprod. v. — P 154; Erzeug. aus Sulfaten d. alkal. Erden P 191 (2 Ref.); —, Gewinn. P 143; —, Gew. aus Calciumsulfat P 216; —, Gewinn. aus Gips P 66; —, Messung neben Kohlendioxyd in Gasen P 36; — entwickelnd. Pulver P 106; —, Wundbegasung 75
Schwefelerze s. a. sulfidische Erze
Schwefelfarbstoff, grüner P 103; —, Herst. . . . . P 171
Schwefelfarbstoffe, Herst. P 103 P 171; Herst. grüner P 103
Schwefelgußmassen, bronzefarb. P 186; —, gemusterte P 176
Schwefelhalt. Derivate primär. aromat. Amine . . . P 106
Schwefelhaltige Erze, Vorbereit. zwecks Gew. v. Edelmetallen P 64
Schwefelkohlenstoff, Entfern. aus Gasen P 51; —, Herst. P 130; —, Herst. aus d. Elementen P 191; —, Wiedergew. v. — bei d. Verarbeit. v. Viscose . . . . P 60
Schwefelkohlenstoffverdunster für Silos . . . . . P 45
Schwefelöle, Darst. . . P 106
Schwefelpräparat P 157 P 165
Schwefelsäure, arsen-, selen- u. eisenfreie P 191; —, Herst. P 150; —, Herst. reiner — in Bleikammern P 35; —, Herst. ohne Bleikammern u. Türme P 46; —, Konzentrieren P 35 P 150; Best. v. Schwefeldioxyd in techn. — 239; —, Wiedergew. aus Abfallsäure P 154 P 193; —, Wiedergew. d. — b. d. Verzuckerung von Cellulose mit konz. — P 202; Zufuhr v. Oxydationsmitt. b. der Herst. v. — . . . P 143
Schwefelsäure-Phosphor-Gemische, Aufarbeitung P 130
Schwefelsäureanhydrid, Herst. aus Röstgasen . . . P 46
Schwefelsäurefabrikat. in Lille. Historisches v. d. — . 237
Schwefelsäurekammer . P 2
Schwefelsäurekonzentrationsappar., Rekuperator f.— P 114
Schwefelsäuren, Wiedergewinn. konzentr. — . . . . P 35
Schwefelsalben, Darst. . P 106
Schwefelsauerstoffverbd., Gew. aus schwerlösl. Sulfaten P 94
Schwefelsaures Ammoniak, Gewinn. aus Gasen v. Brennstoffen . . . . . P 71
Schwefelsaures Kali, Herst. aus Hartsalz . . . . . P 130
Schwefelung, Abtrenn. d. durch — d. Rohsäfte entsteh. Niederschlages . . . . P 151
Schwefelverbindungen, Entfern. aus Gasen P 193; —, fortlauf. Entfern. a. Gas. P 155 P 241; —, Entfern. aus Ölen . P 79
Schwefelverbrennungsof. P 66
Schwefelwasserstoff, Entfern. aus Gasen P 36 P 51 P 71 P 126; —, Herst. P 50 P 94; —, Gew. aus schwerlösl. Sulfaten P 94; —, z. Best. von Platin u. Kupfer 213; —, Scheidung gelöster Schwermetallverbind. mittels — P 64
Schwefelzinkerze, Aufarbeitung bleihalt. — . . . . P 112
Schweflige Säure, Erzeug. aus Sulfaten d. alkal. Erden P 191 (2 Ref.); — abspaltende Arzneimittel P 106; —, Erz. P 94; —, Gewinn. aus Gips P 226; —, Gew. aus Sulfaten P 35 P 58 P 66; —, Gewinn. aus Erdalkalisulfaten P 154; —, Herst. flüssiger — P 35; —, Herst. aus Sulfaten, Regenerierung des Eisenoxydes P 94; Wiedergew. b. Abgasen v. Zellstoffkochern . . P 178
Schwefligsäureanhydrid, Absorbieren in ström. Wasser P 85
Schwefligsäurehaltige Gase, Entsäuerung . . . . P 158
Schweflung v. Pflanzenkultur. P 229
Schweinepest-Serum, unschädliches P 33; —, wirks. P 165
Schweißen, Längsschweißen v. Rohren . . . . . PT 108
Schweißmittel, Löt- u. — P 180
Schwelen, Aufbess. d. Heizw. u. Vergr. d. Menge d. b. — gewonn. Gases P 207 P 231; — wasserreicher Brennstoffe durch Innenheizung P 231; —, Trocknen od. — v. Brennstoffen P 125; —, Vorbereit. backender Steinkohle P 76
Schwelgase, Abführen aus Verkokungsöfen PT 76; —, Teerscheider . . . . . P 140
Schwelretorten, Beheizung P 76
Schwelteer, kreosotfr. Produkte aus Thüringer — . . . P 241
Schwemmfilter, Filter nach der Art der — . . . . PT 121
Schwemmsteine P 200 (2 Ref.); —, künstl. Erhärtung P 176; —, Herst. . . . . P 38
Schwere Öle, Spalten . P 187
Schwermetallverbindungen, Herst. alkalilöslich. — P 135; —, Scheidung gelöst. — P 64
Schwerspat, Bleichen . P 118
Schwimmaufbereitung v. Erzen P 156 P 160
Schwimmstoffe, Entfernen aus Wasser . . . . . P 61
Schwimmverfahren P 28 P 156; —, Aufbereit. v. Erz. PT 196; — z. Gew. v. Mineral. P 160
Schwöden v. Fellen . . P 40
Seide, Beschweren P 12 (2 Ref.); —, Weitererschwerung erschwerter — . . . . P 12
Seife, Formen u. Kühlen geschmolz. — PT 209; —, Herstell. P 111; —, Herst. durch Elektrolyse P 111; — d. Indianer 19; —, Schäum. 159
Seifen, Gew. v. neutralölarmen — P 111; —, Herst. P 187; —, Herst. geruchloser — aus Naphthensäuren P 111; —, Herst. wasserarmer — P 159; —, Schlagprägepresse für — P 159; —, Verbess. . P 165
Seifenindustrie, Fortschr. T 56
Seifenmasse, Regel. d. Beschick. v. Walzenmaschinen m. — PT 209
Seifenmassen aus Fischöl, Geruchlosmachen . . . P 91
Seifenplattenkühlvorricht. PT 209
Seifenplattenschneidemaschine P 111
Seifenprägepressen, Beschick.-Vorrichtung . . . P 111
Seifenpulver P 159 P 209 (2 Ref.); —, z. Herst. v. — geeign. Seifen . . . . P 56
Seifenreste, Verwertung P 209
Seifenschneidmaschine und Abkantmaschine . . . PT 209

Digitized by Google

Seite

Seifenschneidevorrichtungen, Schneidedraht f. — PT 209
Seifenstrukturen . T 56 T 209
Seifenstücke aus flüss. Seifenmasse . . . . . PT 209
Seihertugen, Reinigung P 166
Selbstreinigung d. Flüsse 22
Selbstschmierende Stoffe, Herstellung . . . . . P 142
Seltene Erden, Trennung 49; —, Überzieh. v. Metallen der — mit anderen Metall. P 188
Senf, Unters. 74
Sera, haltbare Präp. . . P 182
Serëh-Krankheit 25; — des japan. Zuckerrohres . . 73
Serum geg. Krankheiten der Schilddrüse . . . . P 5
Sesamöl, Baudouin'sche Probe 209
Setzmaschine, photogr. P 104
Shi-Hoa, chines. Droge . 75
Si-Stoff, techn. Verwert. P 101
Siccative . . . . . P 127
Sicherheitspapier, Herst. P 60
Sicherheitszünder, elektr. P 177
Sicherheitszündschnüre, Herst. PT 177 P 177; -Anzünd. P 86
Sicherung f. elektr. Heizgewebe P 161
Sichten v. körnig. u. pulverförm. Gut . . . . PT 169
Siebartige Gewebe . . . P 242
Sieb- und Filterkörper P 138
Siemens-Martin-Öfen, Abhitzekessel . . . . . T 32
Signalrakete . . . . . P 177
Silber, chloroformlösl. Verbind. P 33; elektrolyt. Ausscheiden P 203; elektrolyt. Scheid. v. Legierung. des —s . PT 188
Silberähnl. Metallegierg. P 172
Silberauskopierpapierbilder, Trennungsverfahren . P 16
Silberbilder, Umwandl. in Farbstoffbilder . . . . P 16
Silberhalogenide, Nachw. von Chlor, Brom, Jod u. Silber 21
Silberlegierungen P 124; —, elektrolyt. Scheidung P 124
Silberpräparate, haltbare, rasch lösl. . . . . P 182
Silbersalze mercurierter arom. Carbonsäuren . . . P 157
Silhouetten, photographische — P 236
Silica, Brennen feuerfest. Steine —) . . . . . P 81
Silica Gel, industrielle Anw. 46
Silicate, Behandl. mit Säuren P 14
Silicatphosphatzemente, Darst. Gemischter — . . . P 217
Silikatzemente, Darst. . P 165 P 217
Silk, Gew. aus Naturprod. P 112
Silumingehalt, Anreicherung d. — des Roheisens . PT 184
Siliciumtetrachlorid. Darst. P 94
Silikatrohmasse, Silikasteine P 240
Silikatsteine, ungebr., handgeformte . . . . P 226
Silikosen, Bluthusten n. — 75
Silomenin, Konstitution 197
Silvermagnesit . . . P 222
Silup, Decken des Zuckers mit — . . . . . T 59
Silve, Reinigen . . . P 183
Silber . . . . . P 82
Silvostock, Gew. d. Neutralöls P 56
Sinapin, Gew. P 210; —, kaust. P 162 P 225; —, krystallwasserhalt. P 154; —, Herst. seinhalt. — P 159; —, Herst. wasserhalt. — in Form von Sulfok. usw. P 70; —, wiederholte Benutz. b. Aufschließ. v. Mineralien . . . P 146
Sinnenschutzmittel . . P 219
Sinningia hispida, Anbau . . 73
Sinnohnen, Gew. eines milchsaft. Auszug. P 133; —, Herstellg. v. geruchlos. u. farblos. — u. Mehl P 56; —, Pflanzenmilch . . . . . P 191
Sinngehalte bei Kartoff. 93
Sonnenstrahlen, Erzeug. sehr hoh. Temperaturen mittels — PT 214
Sorelzement, Verhindern des Feuchtwerdens . . . P 101
Spachtelverarbeitung . . T 235
Spaltglühzünder, Initialzündmasse für — . . . . P 67
Spaltmittel, festes für Fette u. Öle . . . . . P 56
Spannschrauben für Steinbrecher . . . . . PT 13
Spateisenstein, Unschädlichmachung der beim Rösten v. — sich bildenden Gase P 184
Speicherproblem in d. Dampfwirtschaft . . . . . T 109
Speiseeiserzeugnisse, Herst. u. Konservierung . . . P 113
Speiseöl, Gew. a. Päonien P 133; —, Herst. . . . . P 159
Speisesalz, Herst. aus Steinsalz . . . . . P 158
Speisewasser, Vorwärmen und Reinig. f. Lokomotiv. PT 215
Spermöl, neue Tetradecylensäure 91
Spezialstahl, nickelfreier — P 211; — v. hoher Zugfestigkeit . . . . . P 184
Spinnfasern, Behandlung animaler — P 84; —, Gew. aus gras- u. krautartigen Pflanzen P 60; — a. Kartoffelkraut P 7
Spiralbohrer, Ausbess. abgebroch. — . . . . . P 20
Spirituosen, künstl. Alterg. P 54
Sprengbohrlöcher, Besatz P 144
Sprengen, Herst. des Kohlenstoffträgers f. d. — mit flüss. Gasen . . . . . PT 122
Sprengkapselhülsen, Herst. P 52
Sprengkapseln, geg. Feuchtigk. unempfindl. P 187; —, Herstellg. P 122 P 144; —, Innenhütchen zur Herst. v. — P 79; Laden P 144; Zündsätze P 177
Sprengladungen P 86; —, Herst. P 79; — mit flüss. Luft P 15 P 187; —, Zünder für — P 52; Zündverfahren P 79 P 177 P 187; —, Zündvorrichtung PT 187
Sprengluft, Rektifikationssäule f. d. Erzeug. v. — . . P 15
Sprengluftpatrone P 52 P 79 P 86 P 187; —en, Herst. P 79 P 122; Vakuumgefäß f. P 187
Sprengmittel aus flüssig. Luft P 177; — aus brennb. Metallpulver u. Absorptionsstoff für flüss. Luft . . . . . P 86
Sprengpatrone P 52; — f. flüss. Luft 177; — aus brennb. Metallpulver u. Absorptionsstoff f. flüss. Luft P 86; —n, Herstellg. P 52; — mit flüss. Luft P 122; —, explosionssichere Vakuumgefäße f. — . . P 227
Sprengschüsse, Zünden einer Reihe . . . . . P 144
Sprengstoffe P 67 P 227; Herst. P 15 P 67 P 227; schlagwettersicher. . . . . P 79 P 177
Sprengtechnik, angewandte T 15
Spritherstellung, Waschflüssigkeit von Trockenfrüchten zur — . . . . . P 110
Spritze . . . . . P 117
Spritzmittel für Pflanzenschutzzwecke . . . . . P 229
Sprühelektrode f. Gasreinigung P 119 P 126; — für Niederschlagsanlagen P 212; —, Abreinigung P 140; —, Schutz gegen Verkrustung . . P 212
Spülapparat, selbsttät. . P 142
Stabförmige Elektroden P 212
Städtische Werke, Beurteilung T 90
Stärke, Auflösung kalt quellender — P 136; —, Best. in Fleischwaren 230; Darst. v. Alkyläthern der — P 135; —, elektrolyt. Behandlung P 100; —, kaltwasserlösl. P 133; —, mit kaltem Wasser Kleister bildende — P 202; kleisterartiges Produkt aus — P 243; Gew. aus Roßkastanien P 29
Stärkehaltige Stoffe, Gewinng. mineralstoffreier — aus Körner- u. Knollenfrüchten P 181
Stärkelösung., Herst. P 59 P 168
Stahl, Behandlg. P 92; — Härten P 128; —, Herstellg. von schwefel- u. phosphorarmem — P 152; — u. Eisen, Härten P 92
Stahlblöcke, Bad f. d. Behandlung heiß. — P 184; —, randblasenfreie . . . . .P 184
Stahlformguß, Kernmasse P 211
Stahlgegenstände, Kohlen oder Entkohlen . . . . . P 152
Stahllegierung, nicht rostende P 152; —en, Härten durch Versticken . . . . . P 184
Stampfasphalt, künstl. . P 240
Stampfasphaltähnlicher Belag P 208
Stampfasphaltart. Masse P 101
Stampfasphaltpulver, künstlich. P 227
Stampfelektroden, Herst. P 108
Standgefäße, Verbindungsform P 153
Standweite der Rüben . 198
Starrschmiere . . . . P 142
Staub, Abscheider f. — P 140; — Ausscheiden aus Gasen P 98; —, Desintegrator zur Abscheid. v. — aus Gasen P 62; — Filtergewebe z. Abscheid. v. — aus Luft PT 201
Staubabscheidekammer f. Gase P 193
Staubexplosionen in Zuckerfabriken 221
Staubführende Gase, Filtereinrichtung f. — . . . PT 201
Staubkohle, Trocknung . P 207
Staubniederschlagsanlage, elektrisch. — P 3 P 82 P 131; —n, Reinigungsvorrichtung für d. Ladeelektroden v. — PT 212; —, Schutzeinricht. f. d. Isolatorenräume P 51 P 119; Verbess. d. Abscheidewirkg. P 51
Staubniederschlagung, elektr. P 126 (2 Ref.)
Staubteilchen, Abscheiden aus Gasen . . . . . P 71
Stauchversuch, Kerbwirk. T 32
Stearinsäure, frakt. Destillation von Gemischen . . . P 111
Steinbrecher, Spannschrauben f. — . . . . . PT 13
Steindruck, Druckfarben für — P 100
Steine, Platten od. sonst. Bauelemente . . . . . P 200
Steingut, Metallisieren m. Aluminium . . . . . P 240
Steinholz, Dolomit u. Magnesit zur Herst. v. — brauchbar zu machen P 101; —, Masse für — . . . . . P 222
Steinkohle, Vorbereit. für das Schwelen P 76; —n, Destillation mit überhitzt. Wasserdampf . . . . . P 231
Steinkohlenbergbau, Selbstkost. im brit. — . . . . . T 215
Steinkohlengasheizung, transportable Industrieöfen . 41
Steinkohlengasherstellung, Gew. von überschüss. Generatorgas P 140
Steinkohlenteer, Abscheid. von Wasser aus — . . . P 241
Steinsalz, Ausbereitung P 199
Stereoskopische Wirkung, Reihenbildchen mit — PT 204
Sterilisation wärmeempfindlich. Stoffe . . . . . P 157
Stickoxyd, Trocknen — enthaltender Gase P 118; —e, Absorbieren mittels Alkaliverbindungen P 143; —, Darst. P 25 P 154; Darst. a. Ammoniak P 66 P 94; —, Gew. im Lichtbogenofen . . . P 162
Stickstoff, Bindung P 66 P 77; —, Bindung durch Bariumoxyd u. Kohle P 143; — enthaltende Stoffe P 216; —, Gew. von gebundenem — bei der Entgasung P 47; —, Gew. a. Luft P 119 P 126; —, Gew. aus Torf P 26 P 131; —, Gew. aus Verbrennungsgasen P 36; Trennung v. Sauerstoff P 193
Stickstoff-Kohlensäure-Gemisch Herst. aus Verbrennungsgasen P 78
Stickstoff-Wasserstoff-Gemische Herst. . . . . P 199
Stickstoff-Wasserstoff-Verbindungen, synthet. Herst. P 146
Stickstoffbakterien, Impfen des Rübensamens . . . 229
Stickstoffdioxyd, Herst. v. flüss. — . . . . . P 130
Stickstoffhalt. Nährmittel, Gew. aus Körner- u. Knollenfrücht. P 181
Stickstoffhaltige Stoffe, Vorkommen u. Best. in Fetten u. Ölen 91
Stickstoffoxyde, Erzeugg. P 199; —, Herst. . P 143 (2 Ref.)
Stickstoffverbindungen, Darst. aus Luftstickstoff in Gebläseöfen P 118; —, Gew. aus Kohle, Torf, bit. Schiefer P 78; — Herst. . . . P 14
Stocklack, Aufbau u. Abbau 91
Stockrüben, Entstehung . 149
Stoffbrei, Verarbeit. . PT 210
Stoffe, Bemalen m. Farb. P 179
Stoffstücke, Anstrichmittel zum Färben fertiger — . . P 100
Stoffwechsel, den — belebendes Präparat . . . . P 106
Stränge aus Nitratpulver P 42
Strahlenfilter, Herst. . . P 16
Strangpresse f. Gummi PT 233
Straßenbeläge, Teermischungen für — . . . . . P 176
Straßenbelag, Herst. . . P 186
Straßenpflaster . . . . P 192
Streckspinnverfahren, Herst. feinfaserig. Kunstseide P 195
Streichhölzer, Reibmasse P 144
Streichmusikinstrumente, Auffrischungsmittel f. — P 116
Streichriemenpaste . . P 72
Streifenkrankheit des Uba-Rohres in Natal . . . T 229
Streumehl, Verbess. f. Backzwecke . . . . . P 29
Streupulver, Herst. . . P 165
Strömende Flüssigkeiten, Misch. von Gasen mit — . . P 57
Stroh, Fasern aus — P 44; —, Futtermittel aus — P 29; —, Vorbereit. z. Aufschließ. mit Chlor . . . . . P 99
Stromsystem bei Zentrifugenantrieben . . . . . T 163
Strontium, Legierungen m. Blei P 180
Strontiumverbindungen, Trenn. lösl. Calcium- u. — P 191
Strophantuszubereitungen, Best. 5
Stücktorf, Herst. . . . P 231
Stuhluntersuchungsmethode 75
Sublimierapparat . . . P 175
Sublimierkessel, Druckmesser f. — . . . . . P 175
Sublimatpastillen, Ers. f. — 33
Süßpreßfutterbehälter, Preßvorrichtung . . . P 133
Süßwasser, Erzeug. v. salzfreiem Wasser auf Seeschiffen P 22
Sulfat, Calcinierofen z. Herst. v. — P 143; —, Herst. aus Steinsalz . . . PT 199
Sulfate, Herst. aus Sulfit. P 35; —, Umwandl. v. Metallen u. Legierungen in — P 143; —, Zersetzung . . . . P 216
Sulfatterpentinöl, Entfern. der schlecht riechend. Bestandteile . . . . . P 223
Sulfide, Herst. rein. — P 70; —, Herst. aus Sulfaten . P 239
Sulfidische Erze, Anlage zum Abrösten P 28; —, Konzentration P 28; —, Laug. P 112
Sulfitablauge, Einführ. in Feuerungen P 195 P 210; —, Verbrennung . . . . . P 99
Sulfitablaugen, Gew. d. Schwefels . . . . . P 99
Sulfitcellulose, erste fabrikm. Herst. 97
Sulfitcelluloseablauge, Herst. v. Formstücken m. — P 23; —, festes, nicht hygroskop. Produkt aus — P 195; —, Gerbmittel aus — P 55 P 102; —, Kitt aus — P 99; —, Verwert. d. Wärme gärender — P 132
Sulfitlauge, Klären P 164; —, Verbrenn. d. in d. — d. Zellstoff-Fabriken enth. schädl. Stoffe . . . . . P 210
Sulfitzellstoff, Beseitig. d. Rötung . . . . . P 44
Sulfoaromatische Fettsäuren, Darst. . . . . P 19
Sulfochloride, aromat. . P 24
Sulfonsäuren schwefelhalt. Derivate hochmolekularer aromat. Kohlenwasserstoffe P 39 P 102
Sulfosaure Salze, Gewinn. aus Säureharzen . . . . P 170
Sulfurierung v. Ölen, bes. Fischölen 56
Sulfurylchlorid, Herstell. P 58 P 118
Sulgine 149
„Superdefecation" . . 202
Superkontrolle 232
Superphosphat, Binden v. Ammoniak durch — P 139; —, Herst. . . . . P 162
Suspendierte Bestandteile, Gestell z. Aufn. v. Blech. zur Abscheid. — aus Gasen usw. P 126
Suspensionen, Behandl. P 34; —, Herst. . . . . P 37
Suspensoide, Herst. . . P 37
Sylvinit, Herst. v. Chlorkalium P 199; —, Verarbeitung P 143
Synthese, Verwend. d. Zuckers zur biolog. — . . . T 183
Syphilis, innerl. verwendbares Heilmittel geg. — P 206; —, Serodiagnostik d. — . P 5
Syphilisbehandlung, Bismogenol in der — 106
Syphilisheilung, Impfstoff P 106
Syphilisspirochaeten, Antistoff gegen — . . . . . P 238

Tabakpapier, Herst. als Hülle für Zigaretten . . . P 210
Tätowierungen, Entfern. P 179
Tageslicht, Erzeug. . . P 161
Tannin, Hexamethylentetramin u. Calcium enth. Verb. P 157
Tanninеiweißverbindungen, Darst. . . . . P 137
Tantalmetall, Reinigen . P 244
Tantalstifte, künstl. Zähne mit eingebrannt. —n . . PT 182
Targesin, neues Antigonorrhoikum 106
Taschenfilter, Befest. d. Filtertücher . . . . . PT 190
Taschenkühler, Halt. f. — P 185
Tauchfarbe . . . . . P 100
Tauchlacke, Herst. P 116 P 127
Technik u. Wirtschaft d. V. St. A. in d. Nachkriegszeit T 109
Tee, theinfreier aus Brombeerblättern . . . . . P 29
Teer, Abscheid. aus empyreumatischen Dämpfen P 71; —, Destillation P 241; —, Entschwefelung P 201; —, aus Gas. v. Brennstoff. P 71; —, Gew. v. paraffinreichem — P 51; —, Kondensierung P 26; —, homogene Massen aus — usw. P 208; an Montanwachs reich. — P 241; —, Reinig. P 62; —, synthet. — aus Acetylen . . . P 218
Teerabscheid. aus Gas. P 131
Teerbestandteile, Gew. aus Destillationsgasen . . . P 131
Teere, Entfern. d. sauren Bestandteile P 131; —, Erhöh. der Ausbeute P 3; —, kontinuierl. Destillat. P 71; —, Verarbeit. bitumin. — P 122

Digitized by Google

Seite

Teerfettöl, Verbesserung . P 71
Teerfettöle, Unters. . . 51
Teermenge, Steigerung 119
Teermischungen f. Straßenbel. P 176
Teeröle, Abscheiden der festen Teersäure P 51; —, Abscheid. P 218; —, Entfern. d. sauren Bestandteile P 131; —, Erh. der Ausbeute P 3; —, Beseit. des Geruchs P 241; —, Umwandlung in Schmieröle P 26
Teerprodukte, niedrig siedende Bestandteile aus —n P 218
Teersäure, Abscheid. aus Teerölen . . . . . P 51
Teerscheider f. Schwelg. P 140
Teigwaren, Herst. haltb. P 141
Temperafarben, Bindemittel für — . . . . . P 88
Temperaturen, Regeln v. — b. Verdampfern . . . P 175
Terpentinöl, Geruchsverbesser. P 223; —, was ist — 223
Terpentinölersatz . . . P 223
Tetradecylensäure, neue 91
Tetrahydrocarbazole, Herst. P 115
Tetraoxychinon, Darst. P 87 P 115
Tetrazol, Darst. . . . P 87
Textilfasern, Gew. P 132; —, Herst. aus Mischungen viscos. Lösungen . . . . . P 132
Textilgebilde, künstl. . . P 99
Textilgut, Herst. v. hohlem, künstl. . . . . P 99
Textilstoff, Herst. eines neuen —es . . . . . P 164
Thenardit, Herst. . . . P 154
Theobromin, Herst. von großkrystalisiertem — . . P 53
Thermit, Brennen v. keram. Gut mit — . . . . . P 81
Thioamide, Darst. . . . P 24
Thiodiglykol, Verbindungen des —s . . . . . P 39
Thioharnstoffe, Herst. . P 170
Thioindigo, Darst. . . . P 48
Thiosalicylsäuren, Darst. P 137
Thiosulfatfixierbäder, Entsilber. u. Wiederbrauchbarm. P 236
Thioverbindungen, Darst. trock. — . . . . . P 170
Thomasschlacke, Beh. P 191; —, Düngemittel v. d. Wirk. der — . . . . . P 118
Thymol, Herst. . . . . P 123
Thymolmundwasser, Vergiftungsersch. durch — 17
Tiefdruck, mehrfacher . P 236
Tiefdruckform, Herst. auf einer metall. Flachdruckplatte P 236
Tieflockern der Zuckerrüben 9
Tieftemperaturteer, Erzeug. im Gaserzeuger P 3; —, Erzeug. in einer Retorte . . . P 51
Tieftemperaturverkokung, Vorrichtung . . . . . P 51
Tierkörper, Entfetten P 27; —, Verarb. zu Futtermitt. P 141
Tierverwertung, Einrichtung z. . . . . P 219
Tintentabletten, Herst. P 168
Tischplatten, Herst. fugenlos. — P 134
Titanstickstoffverbindungen, Herst. . . . . P 191
Titansulfatlösungen, Herst. krystalloider — . . . . P 118
Titel, Einkopieren . . PT 204
Toilettenseifenfabrik, neuzeitl. T 19
Ton, Behandeln P 222 (2 Ref.); —, Enteisenung P 208; —, Herst. leichter Körper P 38; Reinigen d. Erze v. — P 160
Tonbäder, Tube f. pastenförm. — . . . . . P 16
Tone, Aufschließen P 38 P 114; —, Entkeimen mediz. wirksamer — . . . . . P 117
Tonerde, Darst. aus d. Metallnitraten P 30; —, Gewinnung eisenfreier — P 158; —, Herstell. P 46 P 146 (2 Ref.); —, Herst. aus Aluminiumsulfat P 158; —, Herst. rein. — P 35; —, Herst. aus Tonerdesilicaten . . . . . P 70

Seite

Tonerdehaltige Mineralien, Aufschließ. . . . P 38 P 139
Tonerdematerialien, Reinigen P 139
Tonerdeschleifmittel, krystall. P 139 P 192
Tonerdesulfat, Herst. . . P 158
Tongeschirr, Herst. . . P 134
Tonseife, Herst. . . . P 159
Torf, Abbauprodukt d. Huminsäuren des —s P 53; —, Auslaugen u. Fördern P 125; —, Ausschleudern d. Flüssigkeit. P 207; —, Bausteine aus — P 226; —, Baustoff aus — P 208; —, Behandl. P 215; Destillat. u. Verkok. P 10; —, Entwässer. P 76 PT 207 P 207 (2 Ref.) PT 215; —, Entwäss., Aufschließung und Formpressung P 76; —, Gew. PT 207; —, Gew. u. Verarbeit. PT 215; —, Veredelung fossil. Brennstoffe P 41; —, Verwertung P 186; —, Zellstoff aus — P 210; Gew. v. Zucker P 120
Torfbriketts, Herst. . . P 125
Torfentwässerung . . . P 76
Torfmull, Beschicken v. Ziegelöfen mit — . . . . . P 23
Torfpulver, Herst. . . . P 125
Torfwolle, Nebenerzeug. P 215
Tortelli-Jaffésche Reaktion auf Tran 56
Toxine, haltbare Präp. P 182
Tränkkessel mit Schutzbekleid. f. Holz . . . . . P 72
Tragkonstruktionen f. Glasdächer . . . . . P 208
Tran, Verbess. d. Geruchs P 111; —, Tortelli-Jaffésche Reaktion 56
Trane, Raffinierung, Bleichung, Desodorisierung . . 91
Transportanlagen, ortsveränderl. T 95
Transportbehälter aus Blei P 142
Traß, Aufschließ. durch Ätzkalk P 186; —, künstl. . . P 6
Traßzements . . . . . P 208
Treibmittel f. Explosionsmotor. P 89; f. Motoren . . P 175
Treibriemen, Haftungsmittel aus Ölen und Harzen P 72 P 80
Trennen v. Flüssigkeit. versch. Dichte P 98; — v. Gas. P 82; v. Gasgemisch. P 62 (2 Ref.)
Trennung ein. Gutes v. Beimengungen P 169; — dreier flüss. oder teils flüss. u. teils fester Stoffe . . . . P 57
Triammoniummonohydrosulfat, Gew. v. festem — P 94 P 130
Tricalciumphosphat, Herst. ein. Düngemittels . . . . P 58
Triglyceride, Spaltung . P 19
Trimethylchinolin, 2, 4, 7- u. 2, 4, 8- — . . . . . T 197
Trinidad, Instit. f. trop. Landwirtschaft 198; —, Landwirtschaftliche Schule . . 149
2,4,6-Trinitro-1,3-dioxybenzol, Herst. d. norm. Bleis. P 135
2,4,6-Trinitro-1-oxybenzol, Herstell. d. norm. Bleisalze P 135
Trinitroresorcin, Herst. . P 55
Trinkbranntwein, Gew. . P 68
Trinkwasser, Entmangan. 145
Trinkwasserversorg. der Stadt Pilsen . . . . . T 29
Trinkwasserversorgungsanlag., Beurteilung 22
Trockenanlagen, Verwert. der Abgase 95
Trockenbeton . . . . P 200
Trockendestillation bituminöser Stoffe P 90; —, fraktion. P 90
Trockenei, Nachw. in fl. Ei 74
Trockenelement . . . P 108
Trockenfrüchte, Gew. ein. zur Vergärung geeignet. Waschflüssigk. b. d. Reinig. v. —n PT 110
Trockengas, Herst. . . P 155
Trockengasreiniger, Abblas. des Staubes . . . . . P 32
Trockengasreinigungsanlagen, Anwärm. d. Hochofengase

Seite

P 32; —, Entfern. d. an den Filterfl. sitz. Staubes P 155
Trockenkühler . . . . P 113
Trockenplatten, Haltbarkeit 16
Trockenprodukt aus rohen Kartoffeln usw. . . . . P 29
Trockenreiniger für Brenngase P 26 P 90
Trockenreinigung, Erwärmung v. Gasen u. Dämpfen f. P 142
Trockenschrank . . . PT 214
Trockentrommel zur Herst. von Düngemitteln aus Fäkalienschlamm . . . . . P 167
Trockenvorrichtung P 37 P 174; —, Turbo-Ringdüsen-Heißluftzerstäubung . . . P 37
Trocknen, Eindampfen und — PT 190; — v. geschichtetem Material PT 214; —, Kühlen u. Reinigen von Gasen P 71; — v. Lösungen, Emulsionen u. Suspensionen P 190; — mittels Zerstäubung P 169; — oder Schwelen v. Brennstoffen . . . . . P 125
Trocknung, Verdampfung, Konzentrierung P 69; — flüssig. Stoffe . . . . PT 190
Trocknungsanlage . . . P 190
Trommelapparat zum Trocknen v. Zucker . . . . . P 151
Trommelentgaser, Außenbeheizung . . . . . P 125
Trommelfilter P 121; — mit Abnahmewalze P 121; —, Ausblasevorrichtung . . PT 121
Trommeln, Reaktionen in — P 37; Verhinderung schädl. Gasströmungen in rotierenden — . . . . . P 121
Trommelnutsche mit seitl. Zuführung des Schlammes P 121
Trommelvakuumfilter m. Druckwalzen . . . . PT 121
Tropasäurealkaminester, Darst. P 157
Tropfenhaftung, Verhinderung der —auf Glasscheiben P 12
Trüffelschokolade, Herst. PT 133
Tube für Entwickler od. Tonbäder in Salbenform P 16; —n, Abgabe des pastenförm. Inhalts . . . . PT 153
Tuberkelbazillen, Mittel zum schnellen Abtöten . P 106
Tuberkeln, Abtötung in bedingt taugl. Fleisch . . . . P 133
Tuberkulose, Impfstoffe P 182
Tuberkuloseimmunmilch, Gew. P 182
Tuberkulosen, Behandlung der chirurg. — mit Yatren-Casein T 75
Tüpfeln von Papier . . P 88
Tuff, Nutzbarmachung . P 186
Tunkmaschine zum Überziehen mit Schokolade oder Zucker P 74
Turbine in Zuckerfabriken 120; —n, Dampfmaschinen und elektr. Betrieb in Zuckerfabriken T 232; —, Legierungen f. — . . . . . P 180
Turbinenähnliche Mischvorrichtung . . . . . P 121
Turbo-Ringdüsen-Heißluftzerstäubung . . . . P 37
Tyrosinsphärite, Vorkommen in Leguminosenmehlen . 93

Uba-Rohr, Mahl. T 232; — in Portorico T 149; —, Streifenkrankheit in Natal T 229; —, Ursprung 198
Überdruck-Verdampfung . 151
Überschwefelsäure, Destillation v. Wasserstoffsuperoxyd aus — . . . . . P 225
Überziehen u. Abdichten P 179; —, bituminöse Verbind. zum — v. Flächen P 192; — von Gegenständen mit staubförm. Farben P 88; — metall. Gegenstände mit Metallen P 4
Überzüge aus Aluminiumbronze P 8; —, gemusterte P 179; —, Herst. P 44; —, Herst. durchscheinender — P 179; —, Erzeugung metallisch. — P 156; — aus unedlen Metallen auf keram. Gegenständen P 101; —, Herst. aus schmelzbaren Stoffen P 96; —, Herst. widerstandsfähiger — . . . P 72
Überzug auf Kunst- und Naturstein . . . . . P 88
Überzugsmasse, lösl. . . P 100
Überzugsmittel für Holz, Metall usw. P 100; — a. Leimmasse P 80
Ultramarin, Herst. . . . P 103
Ultraviolett absorbiernd. Augengläser . . . . . P 176
Ultraviolette Strahlen, Behandeln v. Flüssigkeiten mit — P 61; —, Behand. v. Wasser mit — P 22; — Entkeimen v. Flüssigkeiten durch — P 221; f. — undurchlässig. Gläser P 226; —, Sterilisation v. Milch mit — . . . P 230
Ultraviolettes Licht, Vergärung unter der Einwirk. v. — P 54
Umdestillieren v. Flüssigk. P 79
Ungeziefer, Bekämpfung P 206
Unterphosphorige Säure, quantit. Best. mit Jodsäuren 213
Untersuchungsamt, chem. — der Stadt Breslau im 4. Jahrzehnt T 237
Unterwolle, Gew. der — von Fellen . . . . . P 40
Urteer, Destillation bitumin. Stoffe zwecks. Gew. v. — P 231; —, Erzielung heller klarer Produkte aus den Destillaten d. —s P 78 P 241; —, Gew. P 231; kreosotfreie Produkte aus entparaffiniert. — P 241; —, Gewinnung von ölfreiem Paraffin a. — P 187; —, Herst. von Schmierölen P 51; —, Trennen von aliphatischen u. aromatischen Bestandteilen P 51; —e, Raffinieren . . . . P 67 P 187
Urteergewinnung bei Unterschubfeuerung . . . P 3
Urteeröle, Ausziehen der Phenole . . . . . P 131
Uspulun, Beiz- u. Reizwirkung auf Rübensamen . . 229

Vakuum, Eindampf. unter — P 169
Vakuumgefäß P 214; — f. verflüssigte Gase P 241; — für Sprengluftpatron. P 187; —e, Herst. explosionssich. — P 227
Vakuumkältemaschine PT 185
Vakuumofen mit Heizwirk. aus Molybdändraht . . . T 21
Vanadin, Abscheidung a. Erzen P 96; —, Gew. . . . P 96
Vanadinsäure, alkalimetr. Best. 49
Vanadinsäurejodate . . 49
Vanadinsäurephosphate . 49
Vanadinverbindungen, Gew. tonerde- u. zinkfreier P 30
Vanadium, Eisenlegierng. P 128
Vanadiumverbindungen, Gew. aus Erzen . . . . . P 180
Vanillin, Best. im Vanillinzucker 113
Vanillinzucker 230
Verbandmittel, keimfreies — m. Metallfolien . . . P 129
Verbleien von Gegenständen a. Eisen P 156; — von Rohren P 64; — von Rohren und Stäben . . PT 156 PT 172
Verbrauchszucker, Herst. aus Rohzuckerfüllmasse . P 136
Verbrennungsanalyse, Vereinfachung 201; —n, Magnesiumperchlorattrihydrat als Trockensubstanz . . P 173
Verbrennungsmaschinen, Betriebsstoffe f. — . . . 89
Verbundgelbscheibe für Lichtfiltration . . . . . P 104
Verdampfapparat P 169; —e, Kratzvorrichtung f. — P 169
Verdampfen von Flüssigkeiten P 98 (2 Ref.) P 142 P 166 P 175; — von Flüssigkeiten

Seite

durch Zerstäubung P 69; —, Gew. der festen Bestandteile aus Flüssigk. durch — P 57; — von Lösungen PT 190; — u. Trocknen flüss. Stoffe PT 190
Verdampfer P 121; —, liegender P 13; — für Obstsäfte P 29; —, Beseitigung des Schaumes P 153; —, Regeln v. Temperaturen P 175; —, Vorrichtg. an —n . . . . . P 169
Verdampferanlage, Regelungsvorrichtung einer — . P 69
Verdampferkrystillisator . P 89
Verdampfkörper, Reinigen 11
Verdampfung flüssiger Stoffe PT 190; — v. Flüssigkeiten P 13; — mittelbare — von Flüssigk. P 190; —, Konzentrierung, Trocknung P 69; —, Theorie 95; — in der Zuckerindustrie 107
Verdampfungsanlagen, Verbesserung der Wirkungsweise von Verdichtern . . P 13 P 34
Verdampfungsapparat . P 98
Verdampfungswärme, Rückgewinnung . . . . . P 142
Verdampfvakuumapparate, Heizkörper f. — . . . . P 169
Verdampf-Vorrichtung . P 37
Verdichter, Kühlen der — in Wärmepumpenanlagen P 166
Verdunster, elektr. beheizt. P 161
Verfeinern von Leder . . P 55
Verflüssigte Gase s. flüss. Gase
Vergärung unter der Einwirkg. v. ultraviol. Licht . . P 54
Vergasen fester Brennstoffe PT 218; — von Brennstoffen im Ringgaserzeuger . PT 76
Vergiftung durch Büchsenkonserven 17; — durch Thymolmundwasser 17
Verglasen metall. Gegenst. P 4
Vergleichsbelichtungen, lichtempfindl. Material mit P 16
Vergleichsbilder, Herst. mehrfarb. — als Ersatz f. Andrucke . . . . . P 236
Verharzen, Verhindern des —s natürl. u. künstl. Kautschuksorten . . . . . P 233
Verklumpungsmittel, Vergasen mulmiger Brennstoffe mit — P 125
Verkochen v. Füllmassen 163
Verkochung, kontinuierl. — 107
Verkokungsöfen, Abführen der Schwel- u. Destillationsgase aus — PT 76; —, Absaugen der Gase aus den Kammern liegender — . . . PT 125
Verluste der Rübenzuckerfabriken 43; —, unbestimmbare — im Raffinierbetrieb 107
Veronal, entbittertes — (Paranoval) 106
Versager, Vernichtung u. Aufarbeitung . . . . . PT 86
Verschluß f. chem. od. metallurg. Arbeitsräume . . P 175
Verschwelen bituminöser Stoffe P 82
Verspinnbare Masse, Herst. aus Vogelfedern . . . . P 178
Verspritzen antisept. Flüssigk. PT 238
Verstärken photogr. Negat. P 236
Verstärkung mit Pyrogallolentwickler 16
Versticken v. Stahllegier. P 184
Verteilungskegel, Einwirkung v. Flüssigk. auf Gase mittels — P 169
Vertikalkammeröfen, Bauart Klönne . . . . . T 119
Vertikalofen, stetig betriebener PT 218
Vertilgungsmittel für Ratten, Mäuse usw. . . . . P 149
Verzierungen, Füllungen und dgl. . . . . P 222
Verzinken von Metallen P 188
Verzinkungsbäder, Hartzink in —n . . . . . P 188
Verzinnen von Blechtafeln P 28

Digitized by Google

Seite

Verzinnen v. Kupferwar. P 156; von Metallen P 28 P 188
Verzinnung v. Gußeisen P 128
Verzuckerung v. Holz P 120; —, Wiedergewinn. d. Schwefelsäure . . . . . P 202
Vinylalkohol, Nachw. in Äther 197
Viscose, celluloidähnl. Mass. aus — P 242; Gebilde a. — P 210; —, Entlüft. b. d. Herst. v. — P 132; —, Herst. v. Fäden, Bändern usw. P 44; Kunststoffe, Fäden, Gewebe aus — P 242
Viscosefabrikation, Nutzbarm. v. Abfällen . . . . P 99
Viscosefäden, Herst. . . P 84
Viscoselösungen P 210; —, Fällbad f. — P 178; —, vollwert. Gespinst aus — . . . P 164
Viscoseseidenfabrikation, Nutzbarmach. v. Abfäll. u. Abw. der — P 84; —, Nutzbarm. d. Schwefels a. Abf. d. — P 99
Viscosimeter, Kugelfall— 21
Viscosität, Herabsetz. d. — v. Celluloselös. P 60; —, Temperaturabhängigkeit . . T 21
Vitamin, Reindarst. des in Fett. enth. — . . . . . P 194
Vitamine, trock. Dauerpr. P 133; an — reiches organ. Kalkpräparat . . . . . P 238
Vitaminpräparate, Darst. hochwirksamer — . . . P 75
Vogeleier, Gewichtsverhältnis v. Eiweiß, Dotter u. Schale 93
Vorfrucht u. Nematodenabfall der Zuckerrüben . . 9
Vortmann, G. — 70. Geburtstag . . . . . T 97 T 237
Vorwärmen v. Flüssigk. P 166
Vulkanfiber, Entfern. d. Chlorverbindungen . . . P 44
Vulkanfibermassen, Herst. P 60
Vulkanisation, Beschleunigung der — . . . . . P 233
Vulkanisationsbeschleuniger, Herst. . . . . P 233
Vulkanisationsschwefel, Herst. P 147
Vulkanisieren, Deckel f. Autoklaven z. — v. Kautschuk PT 233; — v. Gegenst. aus Gummi PT 233; — v. Gummibelägen schwachwand. Hohlkörper P 233; — v. Kautsch. P 233; — v. Öl. u. Fett. P 147
Vulkanisierpressen, Zu- u. Abführen v. Form. f. — PT 233
Vulkanisiervorrichtung PT 233; — z. Ausbess. v. Gegenständ. aus Gummi . . . . PT 220

Wachs zur Bearbeit. v. Holzoberflächen P 88; —, Entf. aus Pflanzenstoffen P 178; Haut m. — überziehen P 238
Wachse, Herst. . . . P 56
Wachsen v. Holzoberfläch. P 88
Wachsfarbe, Herst. . . P 88
Wachskolloide, neutrale, feste P 31
Wachsprodukte, Darst. . P 42
Wände, Reinigungsmitt. P 168
Wärme, Rückgew. P 89 P 143 P 153; —, Verwert. d. — gärend. Sulfitcelluloseablaugen P 132; —, Wiedergewinnung PT 175; —, Wiedergew. d. — v. Hochofenmasseln P 92; —, Wiedergew. b. Abgasen von Zellstoffkochern . . . P 178
Wärmebehandlung durch Berühr. m. geschm. Met. P 153
Wärmeerhaltung in entgasten Brennstoffen . . . . P 92
Wärmemenge, Ausnutz. d. bei Schmelzanlag. entweichend. — P 109; —, Erhaltung in entgasten Brennstoffen P 92
Wärmeisolierende Mass. P 208; leichte — . . . . . P 186
Wärmemengen, Nutzbarm. der — in Destillationsrückstand. P 214
Wärmeökonomie in der Zuckerindustrie 68
Wärmepumpenanlagen, Kühlen der Verdichter . . . P 166
Wärmepumpenverfahren, Kühl. v. Schleuderverdicht. . P 109
Wärmeübergang, Abhängigk. v. d. Geschwindigkeit . . T 89
Wärmewirtschaft im Kesselhaus T 183; — der Rohzuckerfabr. 95; — d. Zuckerfabr. . 95
Wäsche, Herst. abwaschb. P 72
Walfischhäute, Gerben . P 55
Walkmittel, Herst. eines fettlos. —s . . . . . P 56
11-Walzenmühle f. Zuckerrohr T 198
Walzenreibmaschine P 133; Beschickungsvorrichtung PT 209
Wandbekleidung, Gipsplatten f. — P 134; —, als — verwendbare Masse . . . . P 222
Wandbeläge aus Zement P 208; Platten für — . . . . P 208
Wandelement P 186; — aus Mörtel usw. . . . . P 134
Wanderrostfeuerung . . P 10
Wandplatten aus Gips u. Holzteilen . . . . . P 134
Wascheinrichtung f. Filter PT 121 P 121
Waschen, Kühlen u. — wasserhalt. Gase P 82; — u. Sichten von Erzen . . . . PT 203
Waschmasch. f. Gummi PT 233
Waschmittel, Herst. P 56 P 91; —, Herst. ein. fettl. —s P 56
Waschöl, dir. Kühlung P 51
Waschölkühler, Betrieb v. —n PT 218
Waschpulver, Herst. . P 159
Waschtürme, Verteil. d. Waschflüssigkeit . . . . . P 69
Wasser, Aktivier. f. physiol. u. biolog. Prozesse P 54; —, Beschleunig. d. Enthärt. P 61; —, Beseit. v. Sauerstoff P 61; —, Elektrol. P 26; —, Enthärten P 61 (2 Ref.) P 145; —, Enthärten mittels Wasserdampfstrahl P 61; —, Entlüften PT 145; —, elektroosmot. Reinig. P 85; —, Erweichung . . . . PT 145
Wasserabscheider f. Generatorgase . . . . . P 76
Wasserabweisendmachen von Holz . . . . . P 134
Wasseranalyse, Wert d. biolog.-mikroskop. — . . . 22
Wasserbenutzungsrechte, Verleihung . . . . . T 22
Wasserdampf, Erzeug. P 214
Wasserdichte Körper . P 192
Wasserdichte Massen aus Latex . . . . . P 220
Wasserdicht. Papier, Herst. P 88
Wasserdichtmach. P 100 P 248
Wasserdichtungsmittel P 80; — f. Kalk usw. . . . . P 23
Wasserelektrolysator . . P 36
Wasserelektrolyse, App. P 36
Wasserenthärtung m. Permutit 145
Wasserentziehung aus Flüssigkeiten usw. . . . . P 65
Wasserfarbe, weiße . . P 168
Wassergas, Anreich. m. Kohlenwasserstoffen P 90; —, Erz. PT 218; —, Erz. v. Leucht- u. — P 140; —, Mischgas aus Destillationsgas. u. carb. — P 82
Wassergasherstell., senkrechte Retorte zur — . . . P 82
Wassergehalt v. Fleischw. 93
Wasserglas, Gegenst. aus — u. hydraul. erhärtend. Massen P 200; —, Zementiermasse a. m. — imprägn. Sägesp. P 184
Wasserglasemaillen, Herst. von wetterfesten — . . . P 100
Wasserglasfarben, Herstell. von wetterfesten — . . . P 100
Wasserglasmörtel, Erz. v. Gegenständen . . . . P 208
Wasserleitungswasser, Reinig. mittels Sandfiltration T 145
Wassermesser, Anwend. T 22
Wasserreiniger . . . . T 145
Wasserstatistik 22
Wasserstoff, Abscheid. aus Gasgem. P 82; —, Herst. P 36 (2 Ref.) P 78; —, Herst. v. — oder Kohlenoxyd P 140; —, elektrolyt. Komprimierung PT 193; —, Reinig. v. Kohlenoxyd P 47; —, Steigerung d. Gehalts an freiem — in Destillationsgas. P 71; —, Stickstoff u. Kohlens. enth. Gasgem. P 62; —, Verunreinig. durch Schwefel 218; —, elektrol. Zelle z. Gew. v. — und Sauerstoff . . . . . P 108
Wasserstoffabspaltung, katalyt. — 91
Wasserstoffsuperoxyd, Destill. aus Überschwefelsäure P 225; —, Entfern. aus Wass. P 22; —, Gew. od. Konzentrieren P 94; —, Herst. P 143; —, Konzentration P 239; —, Best. v. Ozon neben — 213
Wasserstoffverflüssiger P 193
Wasserstoffzahl, ungesätt. Verbindungen 197
Wasserunlösl. Körper, Herst. a. Glycerin u. Albumin . P 44
Wasserverluste, Einschr. T 22
Wasserversorgung u. Abwasserbeseitigung 22; — im Felde T 22; — im bayer. Juragebiet T 22; —, Erweit. d. — der Stadt Posen 85; —, staatl. — in Württemberg . T 22
Wasservorlagen, Verlösch. v. Explosionsdurchschlägen an — . . . . . P 221
Wasserwerk Helsingfors, Ausflock. d. Aluminiumsulf. 145
Wasserzersetzung, Elektrolyseur zur — . . . . . P 71
Wasserzusatz z. Fleischw. 74
Webstoffe, Erzeug. v. Mustern und Bildern . . . . P 104
Weichen v. Häut. u. Fell. P 55
Weichglühen v. Grauguß 211
Weichhaltungsmittel, Herst. flüssiger — . . . . . P 83
Weichlot . . . . . P 112
Weichmachungsmittel P 116
Wein, Misch. m. schwefl. Säure P 54; Pasteurisiereinr. PT 54
Weindestillate, Zusammens. 110
Weinsäure, Darst. aus Zuckersäure P 53; —, gem. Alkaloidsalz P 106; —, Oxydat. mit Kaliumpermangan. u. Wasserstoffsuperoxyd . . . 115
Weißbier, Herst. v. Berliner — P 110
Weißblech, Entfetten PT 211
Weißblechabfälle, Gew. v. Zinn P 156
Weißer Farbstoff . . . P 228
Weißgoldlegierung . . P 124
Weißmetallegierung aus Blei u. Erdalkalimetallen . P 28
Weißtorfplatten, formbest. P 217
Weißzucker, Herst. aus Rohz. PT 202; — in Südafrika 43 (2 Ref.)
Weißzuckerfabrikation in Natal T 232
Weizenkleber 74
Weizenmehl, Nachweis v. Roggenmehl 189
Weltzuckerindustrie, Lage 120
Wembley-Ausstellung, Zuckerindustrie . . . . . T 136
Werksteine aus geschmolzener Schlacke . . . . . P 222
Werkstoff v. groß. Isolierfähigkeit P 18; —, Aufbereitung, Läuterung . . . . P 244
Werkzeuge, harte Metallegierungen für — . . . . P 28
Wertbestimmung, biolog. — v. Arzneistoffen . . . 33
Wettersicherheit, Erhöh. P 177
Widerstandsofen, elektr. P 231
Wiesenkalk, Brennen . . P 217
Winderhitzer, Theorie und Berechn. . . . . T 211
Windsichtung in Mahlmaschin. P 13
Wirbelpaste f. Saiteninstrum. P 116
Wirtschaftsdünger, Beh. P 229
Wismuterz, Aufarbeitung von geringhalt. — . . . . P 244
Wissenschaftl. Zentralstelle f. Öl- u. Fettforsch., Arb. 1921 u. 1922 91
Wohlriechende Flüssigkeiten, Verdunsten . . . . PT 221
Wolfram, Blöcke aus Makrokrystallen P 196; —, Eisenlegierungen P 128; —, Herst. PT 180; —, Redukt. d. Trioxyds . . . PT 148 P 148
Wolframbronzen, Herst. P 156
Wolframpulver, Herst. . P 148
Wolframtrioxyd, Redukt. PT 148
Wolframverbindungen, Gew. tonerde- u. zinkfreier — P 30
Wolle, Erhöh. d. Festigk. P 7; —, farb. Reaktionen . 242
Wolleartiges Gespinnst aus Viscoselösungen . . . P 164
Wollfasern, Schutz beim Carbonisierungsprozeß . . P 195
Wucherungen, Vertreib. P 149
Wundbegasung mit Schwefeldioxyd 75
Wundheilungsmittel . . P 182
Wundhormone, Gew. . . P 182
Wundstreupulver, Herst. P 106
Wurmmittel, stark wirk. P 106
Wurstwaren, Nachw. v. Wasserzusatz 93; —, Wassergeh. 189
Wurzelbrand, Bekämpf. 105
Wurzelstöcke, Verkohlen P 207

Xanthydrol, Best. v. Dulcin mit — 230

Yatren, Darst. ein. Lös. P 106
Yatren-Casein, Beh. d. chirurg. Tuberkulosen m. — . T 75
Yoghurt-Kult., Herst. . P 189
Yohimbin, Darst. v. Doppelsalz. d. —s u. Methylhydrastimids P 75
Yohimbinrinde, Best. . . 5
Yttererden, Trenn. v. Cer P 124
Yucca-Arten, Faserst. d. — P 7
Yuccaceen, Fasergew. aus — P 195

Zähflüssigk. d. Anstrichf. T 235
Zähne, Einlöt. v. Cramponstift. in künstl. — PT 182; —, Härte- u. Reinigungsmitt. P 182; —, Herst. künstl. — m. eingebr. Tantalstift. PT 182; —, Metallbrück. u. Verbind. aufschiebbarer — . . PT 182
Zahnpasten, Herst. . . P 182
Zahnräder, nichtmetall. P 214
Zahnreinigungsmittel, Herst. P 223
Zahnzemente, Herst. . . P 182
Zeichenpapier, geg. Wasser unempfindl. . . . . P 234
Zeichnungen, Herst. m. Metallstift P 179; photogr. Herst. v. Schabl. f. Wiederg. v. — P 204
Zelle, elektrol. . . . . P 108
Zellenfilter, kontinuierl. — 107
Zellstoff, Gew. P 132 (2 Ref.); —, Herst. P 210; —, Herst. u. Druck P 234 P 242; —, Herst. a. Fasertorf P 132; —, Herst. f. d. Papierfabrikat. P 210; —, Darst. aus pflanzl. Rohstoffen P 234; —, Herst. aus Torf . . . . . P 210
Zellstoffablauge, Bindemitt. aus — f. d. Brikettierung P 231
Zellstoffablaugen, Darst. chlorhalt. Prod. aus — . . P 84
Zellstoffe, Reinig. P 210 P 234; —, Reinig. u. Veränd. d. physikal. Beschaffenh. v. —n P 234; —, Reinig. u. Veredlung . . . . . P 99
Zellstoffindustrie, Entleeren von Massenbehältern . . P 44
Zellstoffkocher P 44; —, Beschickung . . . . . P 234
Zement P 226; — aus bitumin. Schiefer P 200; —, Brennen in Schachtöfen P 200; —, unt. Verwend. v. Braunkohlenasche P 226; —, Emailüberz. auf Gegenst. aus — P 176; —, Erzielung glatter und glänz. Flächen auf — P 217; Gebilde aus — P 226; —, Herst. P 176; —, holzsteinart. Kunstmasse P 38; — aus Kupferschlacken P 226; —, langs. bindend. eisenoxydreich., gesinterter — P 226; — öldicht mach. P 23 P 200; — aus Ölschiefer P 176; —, salzwasserbeständ. P 23; —, Schachtofen z. Brenn. v. — P 6; —, schwach gebr.. P 240; —, Fußböd., Wandbel. aus — . . . . . P 208
Zementähnl. Bindemittel aus Ölschieferschlacke . . P 208
Zementart. Massen . . P 208
Zementart. Bindem. f. Bet. P 38
Zemente, hydraulische P 192; —, Regelung d. Abbindezeit geschmolz. — . . . P 240
Zementherstellung, Abbrennen v. Schieferkoks z. — P 101
Zementieren v. Eisen u. Eisenlegierungen . . . . P 211
Zementiermasse aus m. Wasserglas imprägn. Sägesp. P 184
Zementkörp., Herst. por. — P 176
Zementrohmasse, Betrieb von Schachtöf. m. naß aufbereit. — . . . . . P 240
Zementrohmaterial, Aufbereitung . . . . . P 6
Zementwaren, Härt. P 200; —, Imprägnieren . . . . P 101
Zentrifugaldiffusionsprinzip, Trenn. v. Gasgemisch. P 47
Zentrifugalkraft, Reinigen von Gasen durch — . . PT 201
Zentrifugalluftpumpen . 95
Zentrifugalnaßabscheider P 190
Zentrifugen, Antrieb v. — in Zuckerfabriken . . . 43
Zentrifugenantrieb, Kraftverbr. beim — T 95 95 232; elektr. T 107; —, Stromsyst. f. — T 151 T 163
Zeolithe, Herst. künstl. P 77 P 139
Zeolithschmelzen, Herst. P 139
Zerkleinern v. stück. Gut P 13
Zerstäuben v. Flüssigkeit. P 37 P 175; — v. Stoff. in Luftstrom . . . . . P 18
Zerstäuber PT 165; — f. Flüssigkeiten . . . . PT 175
Zerstäubung, Eindampf., Trocknen u. Misch. mitt. — P 169; —, Verd. v. Flüssigkeit. P 69
Zerstäubungsgefäß . . P 65
Zeugdruck, Katanol im — T 242
Zichorienwurzeln, Zerschneiden in Würfel . . . . P 113
Zickzackschneider für Zuckerwaren . . . . . PT 189
Ziegel P 226; —, feuerf. P 226
Ziegeln feinkörn. Eisenerze usw. P 152
Ziegelöfen, Beschick. m. Torfmull . . . . . P 23
Ziegel- u. Zementwaren, Beseit. weißer Ausschläge . . P 192
Ziergegenstände, mehrfarb. — aus hornähnl. Caseinm. P 164
Zigaretten, Tabakpapier als Hülle f. — P 210; Umhüll. f. — . . . . . P 45
Zimmerluft, Wärmen, Kühlen, Filtern, Desinfizieren P 221
Zink, ununterbr. Dest. PT 160; —, Gew. P 172 P 203; —, elektrol. Gew. aus Erz. P 96; —, kontinuierl. Gew. PT 172; —, Herst. v. — u. Zinkweiß P 160; —, elektrolyt. Niederschlagung P 188; —, elektrotherm. Herst. P 28 P 244 PT 244; —, Ofen z. Gew. v. — P 20; —, Reinigen P 112; —, Mitgew. bei der Rückgew. v. Kupfer usw. P 244; —, Schutzüberzug auf Kath. f. d. Gew. v. — P 64; —, Trenn. v. Zinn P 148; —, Verblasen v. — enthaltend. Mass. P 244
Zinkabscheidung, elektrolyt. — aus alkal. Lösung . . 213
Zinkaluminiumlegierungen, Entfern. v. Aluminium PT 112

Digitized by Google

Seite

Zinkblende, Entschwefeln und Veredeln P196; Fluorbest. 188
Zinkerze, Analysen cadmiumhaltiger — 224; —, Reduktion P 244
Zinkfolien auf Faserstoff. klebfähig machen . . . P 172
Zinkgew., elektrotherm. PT 180
Zinkgewinnungsprozeß, Fortschaff. d. Rückst. aus Muff. P 20
Zinkhaltige Materialien, elektrolyt. Aufarbeitung P 203 P 244
Zinkhaltiges Material, Entzinkung . . . . . P 244
Zinkkrystalle, Darst. schwammfreier — . . . . . P 172
Zinklaugen, Reinigung f. d. Lithoponeherst. . . . P 171
Zinklegierung P 196; f. Spritzguß geeign. — P203 (2 Ref.)
Zinköfen, Reinig. od. Baden d. Muffeln od. Röhren . P 64
Zinkoxyd, reines . . . P 4
Zinkreduktionsprozeß, Ausnutz. der Gase . . . . . P 244
Zinksalzlösungen, Entfernen gelöster Kieselsäure . . P 114
Zinkseife, Wasserdichtungsmittel aus — . . . . P 80
Zinkstaub u. a. Metallst. P 244
Zinksulfid, Gew. v. reinem — P 158 P 162; —, Herst. von wasserfreiem — P 139; —, Lichtschwärzung . . 48
Zinktitration, potentiometr. — mit Ferrocyanid . . 224
Zinkweiß, Herst. . . P 48 P 160
Zinn, Gewinn. aus Erzen P 96 P 224; —, Gew. aus Weißblechabf. P 156; —, Nachw. m. Tüpfelanal. 213; —, Oxydat. P 143; —, elektrol. Reinigung P 24; —, Trenn. von Zink P 148; —, Wiedergew. aus verzinnt. Schrott P 172
Zinn-Kobalt, elektromotor. Verhalt. d. Verbind. — . T 224

Seite

Zinn-Niederschläge, Herstellung porenfreier — P 64; Herst. festhaftender — P 4 P 20
Zinnbad, elektrolyt. — z. Darst. schwammfr. Zinnkrystalle P 172 P 196
Zinnhalt. Bleiaschen, Verarbeitung . . . . . P 4
Zinnkrystalle, Darst. schwammfreier — . . P 172 P 196
Zinnoxyd, Gew. v. rein. — P 114
Zinnphosphatsilicatverfahren, Weitererschweren erschwert. Seide . . . . . P 12
Zirkondioxyd, Darst. . . P 162
Zirkonerze, Reinigung . P 96
Zucker, Freigabe der Einfuhr 151; Geschichte des — 237; —, Gestehungskosten 107; —, Gew. aus Holz usw. P 120; —, Gew. aus Holz, Torf usw. P 120; —, Herst. f. d. Schokoladenbereit. P 1; —, Krystallisation 136; —, Trommelapp. z. Trockn. P 151; —, Verw. z. biolog. Synthese T 183; —, Weißdecken 11
Zucker-Campagne 1923/24 in Rußland 232; — 1924/25 in Südrußland u. Ukraine 232
Zuckerausbeuten in Haw. T 163
Zuckerbest. nach Le Docte 136
Zuckerchemiker in Frankr. 151; —, wissenschaftl. Beratungen d. nordamerik. — . . T 120
Zuckereinfuhr, Freigabe 151
Zuckerertrag in Java 1923 T 136
Zuckererzeug. auf 1 ha Rübenl. 25; — in Louisiana . 95
Zuckerfabrikabwässer, biolog. Reinig. . . . . P 22
Zuckerfabrikation in Ägypten 202; — in Australien T 232; — in Brasilien T 232; — im brit. Reich 11; — in Columbia T 11; — in England 232; — in d. engl. Kolonien 11; — in Jamaika T 107; — in

Seite

Mauritius T 59; — in Mozambique 43; — in Natal T 95; — in Ostindien T 59; — in Rußland 63; — in Schlesien nach 1822 237
Zuckerfabriken, hochgespannt. Dampf in — 120; —, Dampfwirtschaft in — T 163; —, Elektrifiz. 151; —, Erzeugn. franz. — 107; —, Kesselhaus-Kontr. T 120; —, Kohlenersp. T 151; —, Kolbenmaschine u. Turbine 120; —, Wärmewirtschaft 95
Zuckerfüllmassen, Entfern. der Luft . . . . . P 136
Zuckergehalt, Best. aus d. elektr. Leitfähigk. d. Lös. 183; —, Best. d. wahr. —es . . T 59
Zuckergewinn., vereinfachte 120
Zuckerindustrie, Hochdruckdampf 95; —, Kolloidwissenschaft u. — T 151; — in Australien T 11 T 59 T 136 183; — in Barbados T43; — in Brasilien T 59 183; — in China T 163; — in Cuba 183 232; — in Dänemark T 183; — in Demerara T 43; — in Italien 183 202; — in Java u. Cuba 120; — in Martinique T 43; — in Mauritius T 120; — in Paraguay T 11; — in Réunion T 43; — in Rumänien T 59; —, russische 11 151 183; — in Rußland 11 163 (2 Ref.) 183 232; — in Schweden T 107; — in Spanien T 59; — in Südafrika T 120; Gesch. der tschechoslowakischen — 237; — in d. Wembley-Ausstell. T 136; — am Zambesi . . T 59
Zuckerindustrien, Lage der — der Welt 183
Zuckerkouleur, Herst. . P 113
Zuckerlösungen, Krystallisieren PT 183; —, Reinigen P 183;

Seite

—, Temperatur des Dampfes siedender — 63
Zuckermasseschlagmasch. PT 181
Zuckermengen, 1924/25 232; —, Nachw. kleiner — . . 151
Zuckermonopol in Deutschland 43; —, geplantes . . 63
Zuckerprämien in England 151
Zuckerrohr in Coimbatore T 25; — in Hawaii T 105; — in Madras T 25; —, Mosaikkrankheit 73 105 149; —, Pektinstoffe 183; — in Portoriko T 25; —, Serékrankh. 73; —, Verarbeit. v. getrockn. — 95 107; 11-Walzenmühle T198
Zuckerrohranbau in Haw. T 73
Zuckerrohrauslese in Haw. T205
Zuckerrohrbau in Cuba T 198; — in Hawaii T 105 T 149; — in Louisiana . . 9
Zuckerrohrfaser, Pektinstoffe d. — 43
Zuckerrohrkrankheiten und Feinde 198
Zuckerrohrkultur in Hawaii T 9; — auf Java 198
Zuckerrohrsaft, Reinigung 202
Zuckerrübe, Erblichk., Befruchtung, Auslese 198; —, Kräuselkrankh. 229; Aschenanal. 149; — u. Futterrüben 205; —, Nematodenabfall u. Vorfrucht 9; —, Tieflocker 9
Zuckerrübenbau 1924 T 149; — in England 205; — u. Kochsalzdüngung . . . 73 105
Zuckerrübenschnitzeln, Konservieren ausgelaugter — P 29
Zuckersäfte, Alkalitätsbest. 232; Entfärben P 151; —, Reinigen P 136
Zuckersäure, Darst. v. Weinsäure aus — . . . . . P 53
Zuckerschnitzel und Schnitzeltrocknung 232
Zuckerstaubexplosionen 17 221 (3 Ref.)

Seite

Zuckerüberschuß in Italien 59
Zuckeruntersuch. in Belg. 232
Zuckerverluste b. Verdampf. in Hawaii . . . . . T 43
Zuckerwaren, lagerf. Füllungen P 181; —, Herst. P 45 PT 181; —, Zickzackschneider PT 189
Zuckerwerk, Überz. m. Schok. PT 181
Zünden ein. Reihe von Sprengschüssen . . . . . P 144
Zünder P 177; —, durchbrenn. P 52; — f. m. flüss. Gasen gesätt. Patronen PT 86 P 144; —, Herst. P 79 P 177; — für Sprengladungen . P 52 P 86
Zünderköpfchen m. freistehend. Glühdraht . . . . PT 177
Zündhülsenkapseln, Herst. P 52
Zündhütchen m. Festhaltevorr. f. d. Zündschnur . . P 86
Zündmaschinen, Kuppeln v. dynamoelektrischen — PT 177
Zündmassen, Herstellung P 52 P 144
Zündsätze belieb. Brenndauer P 177; —, Herst. P 52 P 86 PT 86 P 122; —, Herst. für Sprengkapseln u. Zündhütch P 177; — für Zündhütchen P 52
Zündschnüre P 144; Herstellung wasserdichter — . . P 86
Zündverfahren, elektr. P 122; — f. Sprengladungen P 79 P 177 P 187
Zündvorrichtung, pyrophore — PT 177 PT 185 (2 T); — für Sprengladungen PT 187; für Sprenglad. m. flüss. Gas. P 122
Zusammenbacken, Verh. d. —s v. Düngesalzen . . . P 167
Zuteilmaschine . . . . P 175
Zwischenwände, Füllmasse für — . . . . . P 192
Zylinderfilter . . . . P 138
Zymase, Bildung . . . P 110

III. Zusammenstellung der Patentbeschreibungen.

Nach Nummern geordnet.

Deutschland.				Deutschland.				Deutschland.				Deutschland.				Deutschland.				Deutschland.			
Nr.	Seite	Nr.	Seite	Nr.	Seite	Nr.	Seite	Nr.	Seite	Nr.	Seite	Nr.	Seite	Nr.	Seite	Nr.	Seite	Nr.	Seite	Nr.	Seite	Nr.	Seite
298492	115	346339	104	347674/6	81	348199	8	348734	104	349335	40	356079	80	356504	13	357056	81	357769	10	358061	20	358393	2
604	32	578	22	754	78	200	8	755	29	344	3	121	56	519	27	057	44	770	15	062	96	394	3
299791	4	643	9	759	10	201	8	756	101	345	80	132	88	529	20	091	31	777	92	088	13	395	3
792	20	832	7	815	18	202	32	803	12	363	27	165	83	530	4	098	44	782	20	089	13	396	2
794	64	851	104	827	37	203	32	889	38	368	7	166	96	531	20	198	38	804	23	104	72	409	108
301343	32	871	22	847/8	9	204	8	901	38	416	6	168	1	532	4	244	5	811	42	105	102	424	64
303256	32	917	27	885	101	205	47	944	17	725	81	184	7	553	20	268	101	820	6	109	3	429	46
320	177	988	104	886	6	206/7	47	945	17	351440	12	225	32	590	72	303	15	831	44	122	3	440	96
304383	47	347011	61	916	10	228	81	987	38	352456	47	255	10	592	18	305	7	833	14	123	2	447	80
305197	83	022	34	917	10	273	47	349036	27	695	104	257	33	595	15	378	31	834	14	124	14	494	23
309021	147	070	34	934	8	287	47	070	10	960	10	258	223	614	18	386	4	861	27	143	7	510	29
193	16	071	34	952	71	297	31	079	34	353602	16	274	13	681	92	387	4	872	72	144	7	512	10
310130	42	072	37	963	7	314	16	080	13	354434	16	304	19	692	10	388	4	874	9	145	7	514	161
316099	72	073	57	966/7	18	333	13	082	18	355429	28	309	44	716	20	389	4	877	19	148	5	515	161
323271	104	138	34	970	18	335/6	65	084	37	486	8	334	6	738	28	409	45	887	6	149	223	519	57
324395	38	219	8	971	71	342	15	086	26	571	44	358	3	750	23	420	38	893	22	165	16	520	35
334003	71	234	1	989	12	354	4	087	26	793	81	371	64	762	8	428	13	897	23	166	16	523	92
339087	22	239	61	990	71	358	29	101	19	802	61	379	16	799	29	446	20	899	2	167	16	540	44
168	161	257	108	993	10	363	36	138	1	867	78	380	16	809	2	447	20	900	14	194	2	541	44
418	27	268	6	348013	1	376	32	166	42	877	27	381	104	814	20	485	16	942	6	200	3	542	96
796	40	302	8	015	21	377/8	47	179	7	879	27	399	4	831	12	486	104	956/7	56	201	2	572	91
983	30	308	104	018	18	383/4	8	182	34	882	8	401	64	894	12	576	38	966	28	209	3	587	10
340125	40	349	12	058	61	406	42	183	34	886	4	404	64	900	18	578	22	969	6	232	80	588	23
991	71	363/64	71	063	31	408/9	51	187	41	887	4	424	41	902	72	591	13	972	44	233	72	592	3
341222	22	395	71	086	12	411/12	5	188	31	918	10	425	41	903	9	611	12	996	26	250	5	596	6
342040	22	399	5	087	31	413	223	227	72	978	64	426	41	909	18	624	15	358009	80	266	108	603	37
421	12	436	204	088	31	480	31	228	92	981	44	428	3	938	1	634	1	010	18	294	23	609	65
343342	223	437	104	089	15	481	13	230	204	990	185	434	3	960	81	654	18	011	26	295	6	610	18
820	27	479	1	116	1	485	32	231	204	991	9	438	8	967	38	668	44	012/18	62	296	6	611	35
345574	104	482	5	120	16	488	12	232	204	356003	7	474	104	976	10	692	15	019	3	299	15	614	92
760	15	496	4	136	42	596	4	251	19	023	13	486	72	994/5	72	693	19	020	2	301	23	615	92
775	27	560	1	140	101	628/9	83	253	44	025	1	489	6	357009	45	694	19	022	2	307	3	623	48
346112	218	599	248	141	81	653	29	265	26	026	1	490	6	017	38	695	19	047	31	315	64	624	31
197	27	601	47	149	51	661	16	280	80	038	10	496	10	033	51	707	44	048	47	377	3	625	72
235	3	631/2	12	188	29	688	47	329	56	039	32	503	13	043	33	768	15	049	223	381	30	626	26

Digitized by Google

Deutschland.

Nr.	Seite
358627	19
652	92
660	1
679	42
680	23
681	42
698	37
699	2
700	2
723	96
726	72
729	83
730	41
731	20
732	64
737	9
805	3
808	26
820	20
832	20
849	16
850	16
866	34
872	13
925	28
945	108
951	13
968	67
969	89
359039	89
043	20
057	92
053	32
060	31
061	83
069	84
078	38
080	26
088	29
111	26
113	76
126	20
224	72
225	80
226	72
229	60
250	16
293	29
299	71
300	35
301	35
307	67
311	60
322	6
362	62
363	71
378	60
408	104
439	67
442	62
488	161
509	72
551	38
559	28
567	14
578	72
583	73
597	60
628	96
666	22
675	14
682	80
685	60
707	23
713	18
722	161
723	161
743	28
744	96
765	15
766	23
767	32
768	84
773	14
774/6	92
780	92
781	32
782	32
784	32
785	28
803	28
812	28
814	45
815	45
823	23
826	60
848	36
873	57
359878	75
894	23
900	14
909	14
917	67
925	108
926	20
963	34
966	80
969	38
972	60
973	18
974	14
975	30
997	27
360001	84
005	112
006	64
037	14
038	30
039	36
076	23
079	34
088	77
118	76
119	36
120	36
125	36
128	59
129	55
153	80
156	28
161	15
171	73
193	23
194	68
195	38
200	76
201	114
202	30
207	76
221	73
233	60
239	108
247	161
274	79
275	122
280/2	62
283	14
295	233
322	174
336	168
337	55
342	23
353	181
354	45
367	36
400	86
414	123
415	135
416	115
418	123
419	39
420	39
421	33
422	39
423	39
424	33
425	39
426	40
429	96
433	105
456	39
468	136
485	90
489	153
490	33
491	33
492	218
527/30	123
607	129
608	39
650	118
688/9	33
689	33
690	39
691	39
711	149
714	174
729/31	126
745	122
762	136
807	156
810/1	119
818/20	148
889	131
890	114
891	114
900	242
924	242
928	145
945/6	242
977/9	114
980	39
361031	242
034	207
040	121
050	159
058	148
065	178
086	148
092/4	152
108	124
112	179
116	101
189	195
192	152
199	119
258/9	114
313	121
314	119
321	111
324	90
327	152
430	124
439	160
492	171
594	136
595/7	156
668	168
674	121
712	149
738	174
739	54
741	145
758/60	162
788	117
790	153
791	238
800	214
848	122
850	101
858	168
864	114
878	111
911	148
956	121
957	153
958	212
959	114
967	111
969	55
975	133
982	148
362023	101
043	122
050	161
074/5	76
079	184
087	76
094/5	233
137	54
141	155
156	111
185	156
222	101
223	134
224	101
229/33	120
236	177
237/9	185
241	185
252	125
253	114
254	218
280	171
281/2	111
283	142
289	117
331	174
348	86
349	122
350	86
362	76
363	82
366	76
367	133
368	124
375/6	54
377	119
378	114
380	53
381/3	83
386	161
390	87
433	86
362441	241
446	39
447	162
448	167
458/60	122
462	87
463/4	82
465	90
491/2	174
529	101
539	53
600	236
629/30	134
631	101
636	169
667	233
671	214
726	86
727	101
739	125
814	156
820	236
862	156
874	76
880	155
881	227
888	129
896	165
897	182
909	124
945	174
951	236
965	101
977	105
978	151
989	191
990	162
363052	101
071	185
075	221
076	161
078	153
092	171
094	82
095	90
099	84
100	164
106	175
107	141
122	233
125/6	124
127/8	148
129/30	156
131	148
133	148
164	101
165	134
175	84
181	193
186	76
189/90	212
191	114
194	152
243/4	186
245/6	192
253	61
267	169
268	219
272	162
273	152
291	153
344	186
364	231
365	153
374	179
377	99
378/9	84
382	106
390	214
429	174
445	151
459	219
559	151
560	136
562	131
563	212
564/7	131
571	84
574	215
581	166
582/3	53
607	168
614	153
667	178
699	136
704	139
733/5	148

Deutschland.

Nr.	Seite
360900	242
928	145
945/6	242
977/9	114
458/60	122
980	39
361031	242
034	207
463/4	82
465	90
491/2	174
529	101
539	53
600	236
629/30	134
631	101
364031	39
080	207
088	161
094	122
096	90
148	200
159	153
173	162
178	153
180	90
207	54
209	153
210	131
211	139
212	137
215	141
232	135
233	84
236	236
269	139
271	159
278	185
286	147
287	194
310	40
313	117
346/7	142
348	139
349	124
351	204
356	185
366	142
367	171
428	68
431	119
448	219
498	236
517	139
522	159
532	54
539/40	153
571	178
572	195
586	142
587	150
618	159
652	236
664	134
665	61
673/4	101
678	142
679	131
680	126
681	139
682	157
683	170
691	162
692	167
710	153
745	229
806	223
813	90
862	236
890	76
892/3	143
903/4	168
978	193
979	111
980	99
995	167
366009	179
067	174
068	236
080	208
084	190
098	168
114	233
131	236
133	236
148	77
149	152
153	168
158	58
187	112
188/9	160
363808	208
809	200
810	208
816	156
819	130
820	39
826	161
827	152
877	174
909	118
930	39
950	148
952	148
953	112
364031	39
032/36	137
037	170
038	137
039	170
040/1	127
042/5	147
046	137
051	145
077	168
088	223
095	213
096	207
110	156
155	57
163	90
176/7	76
179/80	121
181	170
182	157
227	128
270	207
314	168
316	86
323	130
324	139
347	116
353	84
358	106
435	138
436	131
437	130
438	118
439	130
443	157
444	170
483	156
507	178
508	160
509	130
510	118
512	242
516	118
517	131
518	140
519/21	118
522	130
523	118
524	130
540	127
556	112
566	178
583/4	142
585	153
586	190
587	121
589	118
613	242
615	124
657	174
667	179
705	152
740	124
782	174
785/7	174
804	200
805	208
806	200
808	131
820	121
821	153
822	135
830	168
831/2	116
833	102
834	111
848/9	229
861	208
882	153
883	137
916	132
918	55
930/1	112
957	179

Deutschland.

Nr.	Seite
364964	54
970	131
971	118
972	130
973	170
975	223
978	87
365010	152
011	130
013	218
023	118
031	139
067	215
073	54
080	207
088	161
094	122
096	90
148	200
159	153
173	162
178	153
180	90
207	54
209	153
210	131
211	139
212	137
215	141
232	135
233	84
236	236
269	139
271	159
278	185
286	147
287	194
310	40
313	117
346/7	142
348	139
349	124
351	204
356	185
366	142
367	171
428	68
431	119
448	219
498	236
517	139
522	159
532	54
539/40	153
571	178
572	195
586	142
587	150
618	159
652	236
664	134
665	61
673/4	101
678	142
679	131
680	126
681	139
682	157
683	170
691	162
692	167
710	153
745	229
806	223
813	90
862	236
890	76
892/3	143
903/4	168
978	193
979	111
980	99
995	167
366009	179
067	174
068	236
080	208
084	190
098	168
114	233
131	236
133	236
148	77
149	152
153	168
158	58
187	112
188/9	160
366191	160
200	176
204	174
224	176
234/5	86
236/41	208
243/4	208
245	200
273	90
276	78
284	160
340	179
342	179
354	169
355	116
362/4	138
365	121
366	94
391	243
392	160
421	236
441	192
454	207
456	161
468	100
472	78
474	124
482/4	160
485	156
496	181
505	179
519	156
540/1	51
542	41
543	145
545	155
611	170
661	156
697	192
700	109
712	66
713	58
714	99
715/6	50
717	96
741/3	235
790	51
791	87
811	195
823	89
824	70
842	89
843	109
865	160
898	164
902	70
906	152
954	89
957	17
966/7	98
968	57
969	58
980	116
367014	236
016	236
040	57
047	62
073	76
084	170
125	159
133	70
134	77
150	152
156	159
161	55
190	174
197	122
208	156
213	41
215	69
216	89
217	69
218	109
219	69
249	172
293	116
294	132
301	160
333	122
344/5	135
346	170
347	145
363	168
364	87
381	160
383	160
405	205
428	76
367432	152
476	192
494	171
495	88
519	174
521	236
536	82
537	66
540	161
595	50
596	133
597	156
603	54
606/8	109
609	58
610	69
613/4	152
678/9	78
682	117
692	58
733	205
760	156
766	92
767	66
768	94
804	195
805	178
831	66
843	66
844	70
845/6	66
868	178
893	76
894	66
937	235
950	161
954	53
958	152
971	26
972	84
978	160
993	174
368007	192
045	84
058	172
062/3	236
077	192
082	192
085	76
087	76
089	172
090	78
109	159
111	132
123	205
124	180
155	54
160	66
161	78
184	156
189/92	178
193	236
206	78
213	57
222	205
233/5	88
236/7	100
245	71
258	178
262	236
266	200
269	192
274	100
281	125
282	128
283	64
298	125
306	124
317	204
330	82
339	58
349	88
351	71
361	233
374	205
381	174
400	89
415/6	51
453	200
463	109
464	82
465	70
466	58
468	53
476	132
490/1	243
368492	243
493	235
519	108
520	77
521	102
529/30	109
531	77
534	94
537	100
538	106
548	184
570	208
573	153
574	54
576/7	109
578	142
585	116
597/9	233
600	160
610	172
612	174
624	204
636	200
650	77
660	208
667/8	98
669	58
670	51
686	88
712	174
714	204
724	184
736/8	58
739	96
741	87
802	125
803	71
809/11	125
812/3	77
840	115
890	142
891	46
895	161
931	179
935	70
942	242
948	161
949	54
969	84
971	106
369 041	160
058	178
062	46
085	172
104	122
107	82
108	58
116	69
175	84
186	46
191	152
194	116
223/5	82
230	69
231	98
232	109
233	70
248	106
291	184
297	109
298	76
299	46
300	78
314	142
318	106
339	113
351/2	82
356	129
361	82
362	79
363	52
364	50
365	77
379	99
403/4	204
438	117
448	160
468	178
470	235
471	243
489	200
501	54
549	184
578	161
587	55
629	90
605	113
606	234
618	208
630	69
631	82
632/3	142
634	90
644	116
657	235
658	233
677	234
684	126
700	125
721	209
747	113
748	204
763	46
803	133
816	77
825	119
826	46
875	243
879	119
883	187
884	54
885/6	125
887	102
888	77
889	161
915	242
943	66
947	227
951	82
967	88
968/9	100
970	168
971	100
977	71
370 000	234
018	200
028	77
037	71
069	125
077/8	231
079	119
080/3	53
094	223
134	86
148	119
149	62
150	52
151	85
156/7	88
159/60	55
194/5	172
197	234
198	235
212	84
219	119
220	126
221	78
222	115
236/7	99
257	113
259	234
261	204
297	54
299	69
315	152
324	71
341	133
342/3	113
346	234
347	210
369	46
379/80	46
394	100
421	210
438	231
453	79
469	142
470	144
471	99
511	177
514	231
524	109
525	126
526	62
527	78
552	98
562	133
563	113
574	177
592	99
593	50
594	77
605	116
606	118
607	129
608	69
609	125
610	236
611	109
612	156
613	119
614	153
615	124
616	208
617	208
618	208
619	208
620	208
621	208
622	208
623	208
624	208
625	208
626	208
627	208
628	208
629	208
630	208
631	208
632	208
633	208
634	208
635	208
636	208
637	208
638	208
639	208
640	208
641	208
642	208
643	208
644	208
645	208
646	208
647	208
648	208
649	208
650	208
651	208
652	208
653	208
654	208
655	208
656	208
657	208
658	208
659	208
660	208
661	208
662	208
663	208
664	208
665	208
666	208
667	208
668	208
669	208
670	208
671	208
672	208
673	208
674	208
675	208
676	208
677	208
678	208
679	208
680	208
681	208
682	208
683	208
684	208
685	208
686	208
687	208
688	208
689	208
690	208
691	208
692	208
693	208
694	208
695	208
696	208
697	208
698	208
699	208
700	208
701	208
702	208
703	208
704	208
705	208
706	208
707	208
708	208
709	208
710	208
711	208
712	208
713	208
714	208
715	208
716	208
717	208
718	208
719	208
720	208
721	208
722	208
723	208
724	208
725	208
726	208
727	208
728	208
729	208
730	208
731	208
732	208
733	208
734	208
735	208
736	208
737	208
738	208
739	208
740	208
741	208
742	208
743	208
744	208
745	208
746	208
747	208
748	208
749	208
750	208
751	208
752	208
753	208
754	208
755	208
756	208
757	208
758	208
759	208
760	208
761	208
762	208
763	208
764	208
765	208
766	208
767	208
768	208
769	208
770	208
771	208
772	208
773	208
774	208
775	208
776	208
777	208
778	208
779	208
780	208
781	208
782	208
783	208
784	208
785	208
786	208
787	208
788	208
789	208
790	208
791	208
792	208
793	208
794	208
795	208
796	208
797	208
798	208
799	208
800	208
801	208
802	208
803	208
804	208
805	208
806	208
807	208
808	208
809	208
810	208
811	208
812	208
813	208
814	208
815	208
816	208
817	208
818	208
819	208
820	208
821	208
822	208
823	208
824	208
825	208
826	208
827	208
828	208
829	208
830	208
831	208
832	208
833	208
834	208
835	208
836	208
837	208
838	208
839	208
840	208
841	208
842	208
843	208
844	208
845	208
846	208
847	208
848	208
849	208
850	208
851	208
852	208
853	208
854	208
855	208
856	208
857	208
858	208
859	208
860	208
861	208
862	208
863	208
864	208
865	208
866	208
867	208
868	208
869	208
870	208
871	208
872	208
873	208
874	208
875	208
876	208
877	208
878	208
879	208
880	208
881	208
882	208
883	208
884	208
885	208
886	208
887	208
888	208
889	208
890	208
891	208
892	208
893	208
894	208
895	208
896	208
897	208
898	208
899	208
900	208
901	208
902	208
903	208
904	208
905	208
906	208
907	208
908	208
909	208
910	208
911	208
912	208
913	208
914	208
915	208
916	208
917	208
918	208
919	208
920	208
921	208
922	208
923	208
924	208
925	208
926	208
927	208
928	208
929	208
930	208
931	208
932	208
933	208
934	208
935	208
936	208
937	208
938	208
939	208
940	208
941	208
942	208
943	208
944	208
945	208
946	208
947	208
948	208
949	208
950	208
951	208
952	208
953	208
954	208
955	208
956	208
957	208
958	208
959	208
960	208
961	208
962	208
963	208
964	208
965	208
966	208
967	208
968	208
969	208
970	208
971	208
972	208
973	208
974	208
975	208
976	208
977	208
978	208
979	208
980	208
981	208
982	208
983	208
984	208
985	208
986	208
987	208
988	208
989	208
990	208
991	208
992	208
993	208
994	208
995	208
996	208
997	208
998	208
999	208
1000	208

Deutschland.

Nr.	Seite
368492	243
493	235
519	108
520	77
521	102
529/30	109
531	77
534	94
537	100
538	106
548	184
570	208
573	153
574	54
576/7	109
578	142
585	116
597/9	233
600	160
610	172
612	174
624	204
636	200
650	77
660	208
667/8	98
669	58
670	51
686	88
712	174
714	204
724	184
736/8	58
739	96
741	87
802	125
803	71
809/11	125
812/3	77
840	115
890	142
891	46
895	161
931	179
935	70
942	242
948	161
949	54
969	84
971	106
369 041	160
058	178
062	46
085	172
104	122
107	82
108	58
116	69
175	84
186	46
191	152
194	116
223/5	82
230	69
231	98
232	109
233	70
248	106
291	184
297	109
298	76
299	46
300	78
314	142
318	106
339	113
351/2	82
356	129
361	82
362	79
363	52
364	50
365	77
379	99
403/4	204
438	117
448	160

Deutschland.

Nr.	Seite
373285/6	123
317	148
367	65
368	46
418	113
446	46
458	124
476	172
488	208
493	140
497	207
560	200
571/2	200
573	217
676/7	233
678	172
681	230
725	172
728	160
729	93
734/5	58
736/7	115
772	155
773	193
785	155
847	50
872	180
913	50
915	185
929	99
930	117
969	110
976	123
978	185
982	100
989	203
990	227
374 016	140
017	50
019	140
022	57
032	193
042	79
046	224
089	159
093	169
094/6	150
097	123
098	115
140	150
143	184
146	184
148	184
149	211
158	111
159	223
160	65
193	210
207	51
208	194
209	166
210	154
220	218
222	155
223	78
224	57
225	108
226	50
263	172
288	65
289/90	50
291	115
322	242
323	203
351	208
358	155
414	176
421	52
428	184
484	78
540	208
552/3	50
585	203
613	151
620	617
624	110
633	55
689	208
699	68
746/7	133
750	210
763	89
764	154
765	218
768	203
772	150
773/5	154
776	151
374777	50
808	133
833/4	78
848/9	126
850	142
860	67
861	91
884	133
908	130
918	241
926	69
927/9	67
973	231
974	126
975	94
977	185
992	100
375034/6	210
080	231
081/2	98
083	119
084	98
085	216
103	100
104	168
105	111
117	214
132	138
153	98
155	111
185	214
197	188
242	203
243	188
244	196
274/5	179
282	208
288	175
290	205
293	160
302/3	68
304/5	138
306	98
307	120
308	114
309	94
310	131
367	68
369	159
370	137
375	167
415	205
426	184
452	140
461	241
462	129
463	123
465	185
475	168
479	126
510	112
512	235
533	106
536	231
552	159
576	210
605	188
606	222
610	142
611/3	169
614	135
616	115
638	220
654	207
656/7	94
658	166
664	127
703	114
708	110
709	68
712	132
713/4	94
715	137
716	131
717	127
718	129
742	188
754	205
776	233
777	113
785	207
788/9	212
790/1	137
792	106
793	115
796	184
824	188
855	179

Deutschland.

Nr.	Seite
375871	114
872/4	94
883	100
939	126
950	185
964	67
965	135
983	113
376 002	208
013	115
074/5	208
076	217
078/9	186
085	196
088	188
095	138
096	119
097	114
160	67
176	231
213	255
243	113
248	256
271	132
278	85
286	94
287	106
304	144
306	99
317	113
360/1	100
362	140
367	233
396	179
398	186
404	136
408/9	243
411	151
416/7	98
420	167
428	123
441	141
464	68
468	231
469	98
472	87
473	31
474	223
488	99
505	213
512	141
531	68
535/6	186
542	166
543/4	130
545	139
546	94
569	100
606	186
611	161
614	210
615	186
624	243
630	138
631	126
632	212
633	36
643	111
652	188
669	211
704	160
713	169
714	166
715	169
716	130
717	94
728	100
729	147
730	127
738	129
739	188
755	196
760	210
761	227
763	210
777	186
791	241
793	146
794	130
795	139
796	39
861	188
870	53
883	111
910	234
945	138
377 027	130
077	141

Deutschland.

Nr.	Seite
377109	100
118	130
133	40
144	188
155	242
185	202
188	116
191	67
194	207
197	155
198	130
199	146
200	241
216/8	111
226	140
227	55
229	117
268/9	52
284	186
289	40
306	243
342	52
343	155
353	241
354	138
377	188
398	186
406	68
408	166
409	143
414	215
428/9	205
451	186
458	202
461	166
464	68
466	207
468	138
469	155
470	185
471	156
472	166
487	40
520	190
521/2	143
523	138
533/4	100
536	40
545	188
557	211
559	24
586	154
588	75
589	39
596	185
654	40
663	37
664	146
666	184
682	117
735	155
737	184
747	166
748	138
749	155
770	117
813	143
822	205
823	167
861/2	205
894/5	192
911	190
912	166
913	175
914	39
934	156
939	117
945	233
980	207
983	235
378 003	116
004	67
008	117
009	106
010	223
037	184
039	67
045	228
046	231
047	169
065	170
070	188
123	221
129	218
136	35
137	123
149	91
154	117

Deutschland.

Nr.	Seite
378155	106
162	188
180	141
196	192
201	241
202	185
214	39
260	234
274	184
285	212
286	155
287	166
288	186
289/90	146
291	241
292	241
294	241
307	117
319	221
320	214
354/8	52
370	68
372	146
386	56
388	79
402	180
421/2	141
425	234
444/5	52
446	86
448	219
450	40
462	177
465	231
467	214
482	219
492/3	180
498	214
522	186
530	241
535	167
550	111
551	61
553	182
604	215
607	138
608	166
609	143
610	150
630	117
632	129
674	168
686	166
690	207
694	146
695	129
709	79
711	99
713	106
717	117
735	86
782	192
783	144
784	192
805	166
821	179
849	234
851	234
898	186
907	143
908	53
909	39
925	85
926	65
984	179
379 003	147
026	55
095	146
096	185
098	192
122/4	56
146/8	180
149	172
177	174
197	179
202	154
203	146
204	55
215	207
265	150
295	146
296	231
298	40
300	188
310	215
312	169
314	130
315/6	150

Deutschland.

Nr.	Seite
379318	123
319	75
333	127
337	155
338	192
340	52
355	205
365	184
389	144
396	212
397	142
406	68
418/9	167
436/7	106
443	233
493	146
500/1	63
508	166
509	146
510/1	143
512	146
550	229
627	172
698	102
699	157
733	241
749	155
750	193
751	138
771	99
826	144
831	231
835/6	167
838	184
850	157
879	154
880/1	123
892/3	56
894	67
895	79
939/40	144
949	231
950	129
951	135
952/3	123
957	185
962/5	67
966	89
978	7
979	235
985	214
380009/10	144
011	177
012/4	122
023	155
024	57
025	146
036	215
059	67
120	144
121/2	122
123	186
137	138
138	155
139	146
140	143
147	111
151	165
180	68
182	146
183	150
187	214
203	157
219	141
233	61
234	146
242	225
244/5	193
317	215
321	162
327	193
331	78
332	42
333	56
375/6	144
385	162
386	150
393	99
437	68
441	155
445	184
491	186
492	134
495	170
497	234
502	167
503	135

Deutschland.

Nr.	Seite
380575	155
576	212
577	31
578	123
593	55
594	102
621/3	134
699	204
719	184
756	158
757	162
760	239
769	132
784	229
814	134
825	147
827	144
840	201
847	172
884/8	144
891	60
893	162
898/9	176
913	175
914	190
915	175
916/7	193
918/9	137
923	184
938	211
940	164
941	99
942	132
945	157
986	243
987	172
994	7
995	175
996	193
997	173
998	148
381 006	184
014	56
020	132
042	61
043	175
044	158
049	172
053	166
054	162
055	154
062	140
064	155
099	144
100	144
113	166
114	175
126	157
144/5	242
176	175
177/8	158
179	150
180	171
181	170
197	65
256	144
257	177
270	148
292	165
312	239
328	141
339	68
341	176
348	158
349	146
350	24
388	141
405	176
414	219
419	121
420	212
421	158
422	147
423	158
424	148
450	56
452	157
453/4	165
461	233
479	141
501	68
502	142
503	193
504/5	158
519	157
526/7	172
577	172
632	242

Deutschland.

Nr.	Seite
381633	234
657	134
660	187
662	140
700	158
703	234
711	175
712	167
715	225
723	125
762	158
781	233
798	234
811	212
812	167
835	188
866	158
881	233
886	188
915	175
916	171
936/7	233
959	110
962	121
970	233
982	141
382 004	150
010	207
011	137
040	134
041	142
042	146
043	150
048	155
049	190
050	212
051	146
052	175
076	61
077	180
087	12
088	175
089	146
105	243
137	157
155	201
216	143
217	219
226	180
234	215
294	188
326	19
337	157
355	193
356	184
366	175
367	170
372	223
383	150
386	215
388	215
590	215
421	134
422	110
423	12
425	212
430/2	42
451	141
459	15
460	134
462	202
467	164
486	141
496	19
500	184
505	219
506	228
507	219
513	132
514	164
515	180
519	234
528	176
545	180
554	79
556	164
557	134
558	139
559	134
606	12
646	12
665	139
684	139
693	135
744	139
752	181
783/4	134
792	175
814	134

Deutschland.

Nr.	Seite
382815	66
828	185
861	193
901	241
904	129
905	219
906	126
911	194
912	135
913	129
924	171
955	185
983/4	143
993	185
383 002	79
027	121
028	169
098	150
171	201
182	185
189	219
190	137
209	227
248	215
277	165
309	134
314/5	175
316	167
317	191
318	150
319	191
321/2	167
323	158
324	162
369	102
416	191
420	157
430	164
432	169
433	167
434/5	158
436	162
477	55
480/1	157
534	169
536	158
537	152
539	29
540	87
571	223
572	165
583	235
588	201
666	85
673	146
674	241
703	102
720	201
721	214
748	79
752	193
765	166
766	203
773	214
774	191
779	225
793	131
795	131
892	184
903	12
905	215
911	225
944	124
970	201
384 020	214
066	141
067	141
103	7
104	150
105	191
106	15
115	185
134	165
135	223
173	141
216	190
217	193
218	138
219	201
220/1	140
222	193
223	150
224	148
250	165
251	182
269	214
284	188
288	184

Deutschland.

Nr.	Seite
384293	133
295	141
364	140
365	193
366	190
375	184
404	164
409	221
411	221
420	214
421	207
458	133
561	194
562	152
563/4	231
571	203
576	239
587/8	165
634	241
635	182
643	214
644	143
645/6	26
688/9	165
772	24
773	176
809	201
840	93
846	3
955	29
964	138
965	158
385 027	79
028	134
049	24
061	214
073	223
074	56
120	79
121	86
122	79
153	42
190	234
210	79
211	86
212	134
214/5	176
222	24
225	234
237	201
238	218
249	57
281	79
284	181
297	185
309	222
358	156
369	190
370	158
371	194
372	175
373	142
374	162
375	56
376	24
378	121
379	204
380	184
381	180
382	86
383	133
384	139
385	159
386	160
387	161
388	162
389	48
390	163
391	121
392	234
393	179
394	163
395	129
396	158
397	133
398	134
399	135
400	136
401	137
402	138
403	139
404	140
405	141
406	142
407	143
408	144
409	145
410	146
411	147
412	148
413	149
414	150
415	151
416	152
417	153
418	154
419	155
420	156
421	157
422	158
423	159
424	160
425	161
426	162
427	163
428	164
429	165
430	166
431	167
432	168
433	169
434	170
435	171
436	172
437	173
438	174
439	175
440	176
441	177
442	178
443	179
444	180
445	181
446	182
447	183
448	184
449	185
450	186
451	187
452	188
453	189
454	190
455	191
456	192
457	193
458	194
459	195
460	196
461	197
462	198
463	199
464	200
465	201
466	202
467	203
468	204
469	205
470	206
471	207
472	208
473	209
474	210
475	211
476	212
477	213
478	214
479	215
480	216
481	217
482	218
483	219
484	220
485	221
486	222
487	223
488	224
489	225
490	226
491	227
492	228
493	229
494	230
495	231
496	232
497	233
498	234
499	235
500	236
501	237
502	238
503	239
504	240
505	241
506	242
507	243
508	244
509	245
510	246
511	247
512	248
513	249
514	250
515	251
516	252
517	253
518	254
519	255
520	256
521	257
522	258
523	259
524	260
525	261
526	262
527	263
528	264
529	265
530	266
531	267
532	268
533	269
534	270
535	271
536	272
537	273
538	274
539	275
540	276
541	277
542	278
543	279
544	280
545	281
546	282
547	283
548	284
549	285
550	286
551	287
552	288
553	289
554	290
555	291
556	292
557	293
558	294
559	295
560	296
561	297
562	298
563	299
564	300
565	301
566	302
567	303
568	304
569	305
570	306
571	307
572	308
573	309
574	310
575	311
576	312
577	313
578	314
579	315
580	316
581	317
582	318
583	319
584	320
585	321
586	322
587	323
588	324
589	325
590	326
591	327
592	328
593	329
594	330
595	331
596	332
597	333
598	334
599	335
600	336
601	337
602	338
603	339
604	340
605	341
606	342
607	343
608	344
609	345
610	346
611	347
612	348
613	349
614	350
615	351
616	352
617	353
618	354
619	355
620	356
621	357
622	358
623	359
624	360
625	361
626	362
627	363
628	364
629	365
630	366
631	367
632	368
633	369
634	370
635	371
636	372
637	373
638	374
639	375
640	376
641	377
642	378
643	379
644	380
645	381
646	382
647	383
648	384
649	385
650	386
651	387
652	388
653	389
654	390
655	391
656	392
657	393
658	394
659	395
660	396
661	397
662	398
663	399
664	400
665	401
666	402
667	403
668	404
669	405
670	406
671	407
672	408
673	409
674	410
675	411
676	412
677	413
678	414
679	415
680	416
681	417
682	418
683	419
684	420
685	421
686	422
687	423
688	424
689	425
690	426
691	427
692	428
693	429
694	430
695	431
696	432
697	433
698	434
699	435
700	436
701	437
702	438
703	439
704	440
705	441
706	442
707	443
708	444
709	445
710	446
711	447
712	448
713	449
714	450
715	451
716	452
717	453
718	454
719	455
720	456
721	457
722	458
723	459
724	460
725	461
726	462
727	463
728	464
729	465
730	466
731	467
732	468
733	469
734	470
735	471
736	472
737	473
738	474
739	475
740	476
741	477
742	478
743	479
744	480
745	481
746	482
747	483
748	484
749	485
750	486
751	487
752	488
753	489
754	490
755	491
756	492
757	493
758	494
759	495
760	496
761	497
762	498
763	499
764	500
765	501
766	502
767	503
768	504
769	505
770	506
771	507
772	508
773	509
774	510
775	511
776	512
777	513
778	514
779	515
780	516
781	517
782	518
783	519
784	520
785	521
786	522
787	523
788	524
789	525
790	526
791	527
792	528
793	529
794	530
795	531
796	532
797	533
798	534
799	535
800	536
801	537
802	538
803	539
804	540
805	541
806	542
807	543
808	544
809	545
810	546
811	547
812	548
813	549
814	550
815	551
816	552
817	553
818	554
819	555
820	556
821	557
822	558
823	559
824	560
825	561
826	562
827	563
828	564
829	565
830	566
831	567
832	568
833	569
834	570
835	571
836	572
837	573
838	574
839	575
840	576
841	577
842	578
843	579
844	580
845	581
846	582
847	583
848	584
849	585
850	586
851	587
852	588
853	589
854	590
855	591
856	592
857	593
858	594
859	595
860	596
861	597
862	598
863	599
864	600
865	601
866	602
867	603
868	604
869	605
870	606
871	607
872	608
873	609
874	610
875	611
876	612
877	613
878	614
879	615
880	616
881	617
882	618
883	619
884	620
885	621
886	622
887	623
888	624
889	625
890	626
891	627
892	628
893	629
894	630
895	631
896	632
897	633
898	634
899	635
900	636
901	637
902	638
903	639
904	640
905	641
906	642
907	643
908	644
909	645
910	646
911	647
912	648
913	649
914	650
915	651
916	652
917	653
918	654
919	655
920	656
921	657
922	658
923	659
924	660
925	661
926	662
927	663
928	664
929	665
930	666
931	667
932	668
933	669
934	670
935	671
936	672
937	673
938	674
939	675
940	676
941	677
942	678
943	679
944	680
945	681
946	682
947	683
948	684
949	685
950	686
951	687
952	688
953	689
954	690
955	691
956	692
957	693
958	694
959	695
960	696
961	697
962	698
963	699
964	700
965	701
966	702
967	703
968	704
969	705
970	706
971	707
972	708
973	709
974	710
975	711
976	712
977	713
978	714
979	715
980	716
981	717

Deutschland.

Nr.	Seite	Nr.	Seite
388175	86	388848	217
177/8	110	849	226
184	35	857	26
185	53	902	38
186/7	24	924	110
193	56	927	53
211	45	942	36
213/5	44	961	74
221	202	986/7	88
225	235	995	35
226	24	996	38
245	40	998	132
249	45	389 001	222
252	88	004	34
289	147	005/6	108
292	33	034	64
293	65	070/2	30
302	132	086	147
321	24	127/9	45
343/4	132	130	74
345	204	147	85
351	69	151	53
357/9	222	160/1	30
362	57	189	64
369	37	228	34
370	46	232	140
380	37	233	36
382	24	238	30
394/5	36	239	130
396	139	240	30
415	35	241	116
447	164	263	74
449	132	294	37
464/6	36	295	36
467/8	35	296/7	30
469	50	298/9	75
511	204	352	168
518	88	353	47
534	53	354	55
543	69	359	106
544	57	393	193
545	30	394	164
546	39	402	126
549	128	403	135
566	105	404	53
577	236	405	75
596	35	412	125
600	64	421	161
609	35	469	143
628	27	470	84
629	40	471	51
669	75	503	202
680	27	509	216
704	217	510/1	139
706	35	548	131
717	26	549	102
718	216	561	135
729	175	568	185
738	89	579	102
753	236	620/2	215
766	83	623	130
778	132	624	53
788	26	681/2	222
789/90	35	697	123
791	99	698	215
793/5	83	747	196
818	60	748	183
845	75	749	93
846	28	752	131

Deutschland.

Nr.	Seite	Nr.	Seite
389774	140	390945	102
778	182	972	189
810	183	997	183
814	121	998	216
815	170	391 011	199
834	140	058	230
875/6	121	861	194
878	155	862	193
879	170	863	102
896	201	873	188
933	182	874	180
942	222	888	181
946	144	934	193
947	170	792	199
982	129	793/5	216
994	195	798	87
999	154	799	185
390 013	133	836/7	110
033	121	847	86
043	118	848	87
076	183	523	87
086	118	646	222
118	207	648	184
123	199	650	209
142	182	657	216
204	182	778	203
237	111	791	216
264/5	222	504/6	182
271	196	545	214
287	196	547	214
333	115	602	216
386	201	619	87
393/5	199	620	115
396	87	621	87
431	226	433	222
455	209	434	227
486	226	449	182
515	218	453	180
539	233	474	222
547	211	478	202
553	209	563	203
318	188	594	196
322	214	596	202
348	222	617	239
361	199	602/3	191
379	187	624	187
380	209	629	206
414	181	630	221
236	188	635	220
285	145	636	196
296	226	680	185
297	222	693	209
300	115	695	195
311	187	699	182
314/5	102	726/7	222
125	222	738	110
142	185	758	239
159	195	766	218
168	220	770	182
196	222	800	211
201	199	819	190
234	187	832	196
070	87	851	207
071	238	874	196
072	127	888	181
094	188	917	193
098	214	919	222
116	181	938	207
936	184	969	202

Deutschland.

Nr.	Seite	Nr.	Seite
391997/8	201	393135	222
392 022/3	196	180	214
036	199	190	181
038	182	190	181
045/6	201	191	189
048	193	243	214
055	182	244	225
089	199	247	207
094	199	318	243
121	196	327	190
142	187	394	222
155	196	407/9	190
193	190	410	214
195	215	453/4	181
203/4	239	466	145
206	201	467	190
213	200	478	214
236	187	479	190
240	196	534	196
250	239	535	191
251	214	537	203
280	216	548	191
289	199	557	211
290	216	568	187
323	181	569	194
334	195	570	209
335	235	584	221
336	183	589	196
349	190	625	199
371	195	630	214
372	214	631	191
386	195	636	201
397	190	692	201
408	199	694	211
427	196	697	219
428	202	698	196
429	196	706	199
442	189	727	193
452	183	728	195
455/7	199	756	211
458/9	238	800	218
461	219	803	195
465	185	865	214
534	190	866	216
597	211	867	145
599	211	880	240
623	211	883	214
639/40	235	891	218
660	183	892	219
673	211	919	199
675	211	936	218
707	209	947	195
714	182	962/4	203
737	203	996	201
745	189	997	212
792	93	998	201
813	206	999	203
835	203	394002	224
840	189	004/5	226
884	190	040/1	201
901/2	190	051	191
907	182	045	224
935	181	082	189
988/90	209	094	243
393003	190	107	240
043/4	145	120	207
050	221	122	211
061	214	193	214
072	209	195	228

Deutschland.

Nr.	Seite	Nr.	Seite
394199	239	396118	241
308	244	192	181
361	199	193	230
362	191	212	241
363	238	243	238
370/1	216	283	244
381/2	209	296	241
411	181	377	244
435	216	426	230
443	187	461	241
444	210	662/3	238
482	226	511	240
497	193	811	240
498	191	932	240
499	240	788	226
516	181	851	226
535	145	932	240
554	218	397 030	240
575	216	031	240
577	201	086	240
578	191	182	230
735	117	225	241
796	238	231	244
803	182	266	230
816	244	292	244
817/8	240	346	244
835	226	362	199
850/1	238	396	238
862	209	474	239
967	244	551	238
869	117	613	241
910	239	641	244
948	219	774	244
987	244	828	238
993	181	847	226
994	189	886	238
995	181	888	238
996	189	898	226
395033	239	933	225
394/5	244	963	244
034	182	398023	227
092	238	025	244
105	244	093	238
259/60	240	118	238
270	239	158	226
332/3	181	203	227
396	244	390	226
378/9	209	397	244
418/9	239	464	240
425	189	501/2	230
434	239	514	240
474	189	578/9	240
542/3	181	699	244
488	233	771	244
490	225	907	230
511	244	919	240
516	239	954	230
541	189	399 026	244
562	240	176	244
754	239	208	233
766	240	394	238
824	240	399	244
893	244	446/7	240
939	181	774	244
958	240	824	225
972/3	187	900/1	225
974	209	924	230
396 025	240	401 884	240
049	217	404 575	240
		405 234	240

England.

Nr.	Seite	Nr.	Seite
186035	66	211245	194
193431	103	294	159
451	116	307	145
195849	7	368	218
196063	83	944	226
095	40	212106	227
209885	103	188	226
961	103	990	290
975	112	213295	227
210006	103	631	195
011	112	711	209
033	118	214 222	243
508	124	477	220
517	124	733	227
707	101	215 470	239
628	114	615	215
669	103	216892	206
698	117	217068	210
870	92	323	228
890	228	988	225
972	177	218495	226
211005	172	219818	243
027	172	219346	224
210	128	719	224
223	171	220012	224
234	171		

Frankreich.

551521	58	565356	194
553275	66	461	128
554102	103	698	194
199	70	795	176
844	66	883	225
555954	103	566025	198
556211	70	067	128
557718	66	090	171
563733	92	100	128
741	96	216	114
750	103	343	194
785	80	386	209
837	96	396	176
844	70	445	172
853	70	616	176
908	239	646	142
943	227	695	194
564018	180	567015	178
372	170	401	112
550	227	481	112
562	139	492	176
572	180	925	108
575	195	300	242
653	152	568949	226
794	171	994/5	229
982	118	571325	203
565353	128	511	203

Österreich.

95309	112	95706	227
315	115	718/9	127
337	113	721/2	195
449	110	759	124
478	112	766	178
616/7	112	804	180
660	164	805	234
679	124	843	128
703	108	905	179

Österreich.

Nr.	Seite	Nr.	Seite
96154	159	96817	224
433	220	798	228
518	223	818	228
522	159	97132	225
528	228	135	227
530	227	140	227
687	171	386	219
688	165	388/9	226
689	165	415	227
690	165	663	220

Schweiz.

101345	81	103310	212
360	84	400	208
394	70	432	220
400	70	439	212
402	87	524/5	212
403/5	103	645	218
407	79	647	228
408	70	648	228
409	96	649	228
495	108	650	228
102280	171	651	228
289	58	652	228
328	128	104011	228
688	176	012	228
733	176	013	228
751	139	014	228
755	194	015	220
756	164	327	212
757	210	333	225
859	160	336	206
862	157	441	206
932	186	564	225
939	231	567	220
978	139	570	224
980	171	602/5	224
981	159	841	211
985	220	965	226
103217	228		

Tschechoslowakei.

12085	194	12931	191
693	191	952	206
787	193		

Verein. Staaten.

1423058	18	1482585	128
1443328	15	601	145
1459124	66	740	159
1469863	178	804	194
1481845	209	847	214
1481907	162	899	223
1482076	132	923	127
276	180	929	127
317	170	933	175
336	220	939	194
340	220	1483084	171
357/58	164	087	227
386	178	155	159
389	176	160	210
416	235	270	180
483	159	298	180
563	128		

Digitized by Google

Digitized by Google

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: **Dr. Walter Roth.**

Nr. 1, S. 1—12. **Cöthen, den 2. Januar 1924** **48. Jahrgang.**

Technologisches und Kulturgeschichtliches aus Herodot. Von *Prof. Dr. Edmund O. von Lippmann.* I. 1

Die Entwicklungstendenzen der chemischen Industrie Frankreichs nach dem Kriege. Von *Prof. Dr. Julius Meyer.* I. . . . . 1—4

Über den Ursprung des Salpeters in Chile. Von *Prof. Dr. Jul. Stoklasa* 4

Versammlungs- und Sitzungsberichte: Chemische Gesellschaft Marburg. — *Ingenjörsvetenskapsakademien* in Stockholm. — Chemische Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur (Chemische Gesellschaft zu Breslau). — Heidelberger Akademie der Wissenschaften (Stiftung Heinrich Lanz). — Preußische Akademie der Wissenschaften, Berlin. — Münchener Chemische Gesellschaft. — Chemische Gesellschaft zu Jena. — Karlsruher Chemische Gesellschaft . . . . . 5—6

Zuschriften: Die erste Kenntnis des roten Phosphors, Hofrat *Prof. Dr. Rud. Wegscheider.* — Über amerikanische und deutsche Indicatoren zur colorimetrischen Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration, *Leopold Cassella & Co., G. m. b. H.* — *C. A. F. Kahlbaum Chemische Fabrik, G. m. b. H.* — Über den Nachweis von Nitriten nach Rodillon, Gewerberat *Dr. H. Berger* — *H. Heller.* — Abscheidung der Asphaltene aus Mineralölen durch Cyclohexan, *J. D. Riedel A.-G.* — *Dr. M. Jakes.* — Fortschritte der Drehofenschwelung, Dr.-Ing. *Fritz Müller* 6

Vom Tage 7

Bücherbesprechungen: *Dr. Hans Handovsky,* Grundbegriffe der Kolloidchemie und ihre Anwendung in Biologie und Medizin. — *R. O. Neumann,* Das Brot. — *Prof. Dr. R. Pauli,* Psychologisches Praktikum. — Ing. *Prof. Heinr. Walland,* Einführung in die quantitativen textilchemischen Untersuchungen 7

Patentliste 8

Handelsblatt: Zur wirtschaftlichen Lage 9
Berg- und Hüttenprodukte. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor und Stickstoffverbindungen. — Farben. Farbstoffe. Teerprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk 9—12

Technologisches und Kulturgeschichtliches aus Herodot.

Von **Prof. Dr. Edmund O. von Lippmann**

I.

Herodot, der „Vater der Geschichte", als dessen Lebenszeit zumeist die Jahre 489—429 v. Chr. gelten, hinterließ der Nachwelt ein großes, unvollendetes, erst späterhin in neun Bücher eingeteiltes historisches Werk, das er dazu bestimmt hatte, den Griechen ihre Befreiungskriege gegen die Perser zu schildern, und sie zugleich mit den Schicksalen und Zuständen aller Völker bekannt zu machen, die in jenen Kämpfen irgendeine Rolle von Belang gespielt hatten. Den hohen Ruf, in dem es von Anfang an stand, rechtfertigt es in jeder Hinsicht, nicht weniger was die Fülle an Nachrichten, als was die Zuverlässigkeit seines Verfassers betrifft, der sichtlich nach Kräften bemüht blieb die Wahrheit zu erforschen, sowie eine strenge Trennung zwischen Selbstgesehenem und nur von Anderen Berichtetem durchzuführen; daß er hierbei auf viele Schwierigkeiten stieß und auch mancherlei Irrtümer beging, darf ihm nicht zum Vorwurfe gereichen und kann keinen Einsichtigen überraschen, die positive Seite der Leistung aber ist wahrhaft großartig und bleibt dauernd höchster Bewunderung würdig. Auch an technologisch und damit an kulturhistorisch Wichtigem enthält dieses älteste Geschichtsbuch vieles Bemerkenswerte, das indessen bisher wenig beachtet wurde, vielleicht weil es sich nirgendwo im Zusammenhange dargelegt, sondern an zahlreichen Einzelstellen zerstreut, und oft nur ganz nebenbei erwähnt findet; eine geordnete Darstellung alles Wesentlichen wird daher als gerechtfertigt anzusehen sein.

I. Die Elemente. Der Lehre von den vier Elementen, die zu seiner Zeit längst volkstümlich war, gedenkt Herodot an keiner Stelle ausdrücklich, doch erwähnt er die Verehrung der Elemente bei den Persern: die Luft, oder [wie er richtig sagt], den Wind, beschwören die Magier durch Zaubersprüche und Opfer[1]), dem Wasser bringen sie Geschenke und Gaben dar[2]), und das Feuer betrachten sie als eine Gottheit, während es z. B. die Ägypter einem lebenden Tiere vergleichen, das alles Erreichbare aufzehrt, dann aber, wenn es jegliche Nahrung vernichtet hat, auch selbst dahinsterben muß[3]). In den warmen Ländern wird das Wasser durch die Sonne in Gestalt von Dünsten emporgezogen, die u. a., wenn sie sich vermöge der klimatischen Einwirkungen im Süden wieder verflüssigen, das Steigen des Nils bewirken[4]); in den kalten hingegen, z. B. im Norden der skythischen Wohnsitze, erstarrt es zu Eis und Schnee, der dort, Federn und Flocken gleich, die Luft erfüllen und den gesamten Boden bedecken soll[5]). Unter den Quellen gibt es neben den kalten auch heiße, die oft sehr heilsam sind, wie jene nächst den Thermopylen, und die dem Tearos [einem Nebenfluß der Maritza] zuströmenden[6]); ferner solche, die gleich manchen nordafrikanischen) am Morgen lau sind, um Mittag kalt, des Abends wieder lau, und gegen Mitternacht kochend[7]); des weiteren solche von derartiger Bitternis, daß sie diese ganzen Flüssen mitteilen, z. B. an einer gewissen Stelle dem Hypanis (Bug)[8]); endlich solche mit so dünnem Wasser, daß Hölzer und noch leichtere Gegenstände sofort in ihm zu Boden sinken[9]). Für die Menschen ist das Wasser unentbehrlich, besonders das gewohnte; daher scheuen viele Perser den Wechsel des Trinkwassers, ja fürchten ihn als tödlich[10]), weshalb sich denn auch Cyrus, als er zur Eroberung Babylons auszog (532 v. Chr.), das heimische Wasser des unweit Susa's vorbeifließenden Choaspes in silbernen Krügen nachfahren ließ, und zwar in abgekochtem Zustande[11]).

II. Mineralische Stoffe. Salz kommt gelöst in vielen Wässern und Seen vor[12]), fest aber in den regenlosen Wüsten Libyens und Nordwestafrikas, und zwar in großen durchsichtigen Stücken, z. B. nächst der Oase Ammon, aber auch in weißen und rötlichen, aus denen die Einwohner Hütten bauen; merkwürdigerweise entspringen inmitten seiner Fundorte oft Quellen süßen Wassers[13]). In großer Masse wittert es [unreine Rohsoda enthaltend] nächst der Mündung des Borysthenes (Dnjpr?) aus[14]), ferner auch in vielen Gegenden Ägyptens, woselbst es hierdurch sogar die Bauten beschädigt[15]). Ihm ähnlich ist das Nitron [Rohsoda], das die Ägypter zusammen mit Salz bei der Konservierung der Mumien verwenden[16]), sowie der Alaun, von dem der ägyptische König Amasis (570—526 v. Chr.) eine große Menge [25 000 kg?] zum Neubau des abgebrannten Tempels in Delphi stiftete[17]) [vermutlich um das Holzwerk zu tränken und hierdurch unverbrennlich zu machen]. — Von den Erden dienen manche, z. B. die Siegelerden, zur Herstellung von Zeichen, wie sie u. a. die heiligen ägyptischen Stiere tragen[18]), während man aus anderen Glas- und Tonwaren bereitet: den Tempel zu Tyrus schmücken zwei große Säulen aus Smaragdstein [= grünem Glasflusse?][19]), und in Kyrene, Hellas und Phönicien brennt man irdene Gefäße und Krüge, die man mit Wein gefüllt nach Ägypten einführt, dort aber nachher als Wasserbehälter benutzt und den Wüstenstraßen nach Syrien entlang aufstellt[20]). — Eine weiße Erde ist der Gips; die Äthiopen bemalen ihren Leib zur einen Hälfte mit Gips und zur anderen mit Mennigen, wenn sie in die Schlacht ziehen[21]), desgleichen bemalen sie die Leichen erst mit Mennigen, dann mit Gips, und bewahren sie in durchsichtigen Säulen aus Hyelos auf[22]); [„Hyelos" ist hier nicht Glas, sondern bedeutet wohl Steinsalz, dessen Tafeln nach Lenz nordafrikanische Völker noch jetzt in gleicher Weise benutzen]. Auch die Gyzanten, südlich von Karthago, beschmieren ihre Körper mit Mennigen[23]), dem nämlichen Stoffe, mit dem die Hellenen schon von altersher ihre Schiffe anzustreichen pflegten[24]). — Bei den Äthiopen findet sich auch ein glänzender, schwarzer, sehr harter Stein [Obsidian], der zum Schneiden der Siegelringe und zur Anfertigung von Pfeilspitzen dient, und den die Ägypter [einem sehr alten Ritus gemäß] bei der Zurichtung der Mumien benutzen[25]). — Ein eigentümliches Erzeugnis der Erde ist das Erdpech, auch Asphalt genannt; mit ihm als Mörtel verkitteten die Babylonier beim Bau ihrer Stadtmauern die gebrannten Ziegel, und sie bezogen ihn aus dem benachbarten Is (Hit), wo ihn ein kleinerer Fluß zugleich mit seinem Wasser in Stücken und Klumpen emportreibt[26]). Auch auf der Insel Zakynthos holen die Einwohner mittels Stangen, an denen Myrthenzweige befestigt sind, ein solches asphaltähnlich riechendes Pech aus dem Wasser, sammeln es in einer Grube an, und füllen es später in Krüge[27]). In Persien entspringt unweit Susa's eine Quelle, die gleichzeitig Salz, Erdpech und Erdöl führt; behandelt man das Wasser auf geeignete Weise in gewissen Behältern [durch Einkochen?], so „gerinnen" die beiden ersteren und scheiden sich aus, während das dunkle, stark riechende, Rhadinake genannte Öl abgeschöpft und in Gefäßen aufbewahrt wird[28]).

(Forts. folgt.)

[1]) 7, 191; die erste Zahl bezeichnet stets das Buch, die zweite oder die folgenden geben die Kapitel an. [2]) 7, 54. [3]) 3, 16 [4]) 2, 25. [5]) 4, 7 u. 31. [6]) 7, 176; 4, 90. [7]) 4, 181. [8]) 4, 52 u 81. [9]) 3, 23. [10]) 8, 117.

[11]) 1, 188. [12]) 7, 30. [13]) 4, 181 u. 185. [14]) 4, 53. [15]) 2, 13. [16]) 2, 86—89. [17]) 2, 180. [18]) 2, 38. [19]) 2, 44. [20]) 4, 163; 3, 6. [21]) 7, 69. [22]) 3, 24. [23]) 4, 194. [24]) 2, 58. [25]) 7, 69; 2, 86. [26]) 1, 179. [27]) 4, 195. [28]) 6, 119.

Digitized by Google

Die Entwicklungstendenzen der chemischen Industrie Frankreichs nach dem Kriege.

Von **Julius Meyer**, Breslau

I.

In einem gedankenreichen Vortrage über „Wissenschaft und Wirtschaft nach dem Kriege" hat Fr. Haber am 20. März v. J. ausgeführt, daß wir in Deutschland eine große Zahl von Menschen herangebildet haben, welche die Einzelheiten ihrer technischen Betriebe meisterlich verstehen und jeden Tag die Antwort auf die Frage wissen, was morgen getan werden müsse. Aber alle diese Menschen, die in ihrem beschränkten Wirkungskreise recht tüchtig sind, zeigen Unlust oder auch Unvermögen, die weitere Entwicklung ihrer wirtschaftlichen Gebiete auf Jahrzehnte hinaus zu überlegen. Wenn nun auch die Zahl der bahnbrechenden Führer in Wirtschaft und Technik sehr viel kleiner ist, als der Lärm der Tagespresse annehmen läßt, so ist doch das Bedürfnis nach Erkenntnis neuer technischer und wirtschaftlicher Entwicklungsmöglichkeiten, vor allem in der heutigen Zeit, recht groß. Besonders die schwere und gedrückte Lage, in der sich die Industrie seit dem Kriege befindet, rief eingehende Erörterungen privater und öffentlicher Natur hervor, in denen die Frage erwogen wurde, wie wohl den Nachteilen der gewaltigen weltwirtschaftlichen Umwälzungen durch Veränderungen und Ausbau in den technischen Betrieben entgegengetreten werden könne. Infolge der zentralen Stellung, die die Chemie heute in der technischen Arbeit einnimmt, ist das Streben nach Verbesserung, nach Vervollkommnung, nach Rohstoff- und Energieersparnis in den chemischen Betrieben am stärksten zum Ausdruck gekommen, und am lautesten wohl in jenen Industrieländern, in denen die technische Chemie gegenüber Deutschland erheblich zurückgeblieben war. Wir haben gesehen, wie während des Krieges und auch noch nachher in England, in den Vereinigten Staaten von Nordamerika und in Frankreich eine chemische Industrie oft künstlich ins Leben gerufen wurde, die teils Kriegsbedürfnisse befriedigen, teils aber auch die deutsche Konkurrenz erdrücken sollte. Nun sind zwar nicht alle chemischen Blütenträume des feindlichen Auslands gereift; aber unverdrossen sind unsere Gegner noch am Werke, ihre chemische Industrie zu entwickeln und der deutschen ebenbürtig zu machen. Vor allem sucht Frankreich in lebhaftester Weise nach Wegen, auf denen es dem überlegenen Wettbewerb der preiswerten und an Güte vielfach konkurrenzlosen Produkte der deutschen chemischen Industrie nachkommen kann. Nicht nur durch List und Gewalt sucht sich Frankreich in den Besitz der Früchte deutschen Fleißes, deutscher Arbeit, deutscher Intelligenz und deutscher Erfindungsgabe zu setzen; in einzelnen Fällen gehen französische Schriftsteller auch mit Ernst den Gründen der deutschen Überlegenheit nach und suchen ihre Erkenntnisse der französischen Industrie zugute kommen zu lassen.

Von den französischen Veröffentlichungen, die sich nach dem Kriege mit dem Problem der Entwicklung und Ausbildung der französischen chemischen Industrie besonders mit Rücksicht auf die deutsche Konkurrenz und auf die eigene gedrückte Lage beschäftigen, verdient eine Abhandlung von Henry Le Wita mit der bezeichnenden Überschrift „Der chemische Krieg und die Farbenfabriken"[1]) in Deutschland besondere Beachtung, und zwar nicht allein wegen des ewigwahren, von Deutschland aber zu seinem unermeßlichen Schaden als veraltet betrachteten Leitspruches „Si vis pacem, para bellum", sondern vor allem wegen des hohen Standpunktes, den der Verfasser einzunehmen versucht hat. Er beleuchtet die Bedeutung der chemischen Industrie nicht allein für die Volkswirtschaft, sondern ganz besonders auch für die Verteidigung Frankreichs in kommenden Kriegen. Er bespricht die Stoffe, die beiden Zwecken dienen können, er erörtert die Mittel und Wege, auf denen die französische chemische Industrie Arbeit und Ausgaben sparen kann, und verbreitet sich über die Möglichkeiten einer besseren technischen und kaufmännischen Organisation sowie einer besseren Ausbildung der Chemiker, Angestellten, Arbeiter und Kaufleute.

H. Le Wita geht von einem Hinweis auf die große Rolle aus, welche die Farbenfabriken im letzten Kriege gespielt haben und nach Ansicht der französischen Presse in den bevorstehenden Konflikten spielen werden. Die Angabe, daß 80% der deutschen Geschosse mit Kampfgasen gefüllt und nur 20% Explosivgeschosse gewesen seien, ist unrichtig. Denn selbst in den günstigsten Zeiten wurden nur etwa 25% der deutschen Artilleriegeschosse mit Kampfgasen beschickt. Etwas überraschend ist die Angabe, daß durch die chemische Waffe mehr als 30% der verzeichneten Gesamtverluste der Alliierten hervorgerufen seien. Daneben dürfe man dann aber auch nicht vergessen, daß Deutschland im Kriege seine Schwefelsäure ohne Pyrite, seinen Alkohol ohne Cerealien und Kartoffeln, den nötigen Wasserstoff durch Dissoziation des Wassers gemacht hat, daß es den Stickstoff aus der Luft nach neuen Destillationsverfahren gewonnen, daß es die Bekleidung seines Volkes aus Papier versucht hat, daß es die seltenen Metalle durch geeignete Legierungen, den Kautschuk, das Kupfer, die Seife, die Fette usw. durch andere Stoffe ersetzt hat. Sicherlich sei es Deutschland nur durch seine 30 000 (?) erstklassigen Chemiker und Techniker möglich gewesen, dem Ansturm fast der ganzen Welt vier Jahre hindurch standzuhalten.

Beachtenswert ist die Stellung Witas zur Genesis des Gaskampfes. Im Gegensatz zu den andern Schriftstellern der Entente macht er Deutschland nicht den Vorwurf, den Gaskampf erfunden zu haben. In Übereinstimmung mit früheren Ausführungen, die ich hier[2]) gemacht habe, hält er das Gaskampfverfahren für sehr alt. Vergeblich sucht er aber Frankreich gegen die von der Deutschen Obersten Heeresleitung festgestellte Tatsache in Schutz nehmen, daß dieses Land schon vor dem letzten Kriege sich der Gaskampfwaffe bedient und eine 26 mm Gewehrgranate mit Bromessigesterfüllung als Hilfsmittel des Festungskrieges lange vor dem Weltkriege eingeführt hat. Steht es einerseits heute zweifellos fest, daß Frankreich den Gaskampf nicht erfunden hat, so kann anderseits auch nicht mehr an der Tatsache gerüttelt werden, daß dieses Land durch Verwendung von giftigen Gaskampfstoffen zuerst die völkerrechtlichen Bestimmungen der Haager Erklärung vom 28. Juli 1899 verletzt hat, welche den Gebrauch von solchen Geschossen verbieten, die den einzigen Zweck haben, giftige Gase zu verbreiten.

Der 22. April 1915, der „schwarze Tag von Ypern", der den Franzosen infolge unseres ersten Chlorgasangriffes eine ganze Division kostete, eröffnet nicht den Gaskampf, sondern ist nur Deutschlands erste Antwort auf die französische Herausforderung in dem neuen Kampfverfahren gewesen. Von diesem Tage an setzte ein scharfer Wettbewerb zwischen den deutschen Chemikern und denen der Alliierten ein, der sich in der Erzeugung von erstickenden, tränenerregenden, niesenverursachenden, blasenziehenden und andern Gaskampfstoffen zu erkennen gab. H. Le Wita ist der Meinung, daß die deutschen Chemiker in diesem Gebiete lange einen großen Vorsprung gehabt haben, daß die Alliierten sich aber mit Hilfe ihrer Chemiker einen technischen Dienst schufen, der die Aufgabe hatte, den chemischen Krieg in die Wege zu leiten, und der es ermöglichte, daß die Alliierten ihren Gegner im Augenblicke des Waffenstillstandes in den Gaskampfleistungen erheblich übertrafen. Indessen muß hinzugefügt werden, daß uns die Alliierten den Beweis ihrer Überlegenheit im Gaskampfe bis heute schuldig geblieben sind.

Frankreichs Farbenindustrie. Wita wendet sich dann der Lage der Farbenindustrie in Frankreich zu, die er aber nur in Umrissen behandeln will, während er wegen Einzelheiten auf die Arbeit von Eugen Grandmougin „Über die Entwicklung der synthetischen Farbenindustrie"[3]) hinweist. Die einzige große französische Farbenfabrik, die vor dem Kriege bestand, die Société anonyme des matières colorantes et produits chimiques de Saint-Denis (vormals Poirrier und Dalsace), die schon 1862 die Fabrikation von Anilin aufgenommen hatte, war vor dem Kriege eng mit der Industrie jenseits des Rheins verbunden. So erzeugte sie 1913 nicht mehr das 1864 von A. W. v. Hofmann und nicht, wie Wita behauptet, von Girard und de Laire entdeckte Diphenylamin, sondern bezog die 25 000 kg, die zur Stabilisierung des französischen B-Pulvers notwendig waren, von der Badischen Anilin- und Sodafabrik. Die französische Gesellschaft, die mit 10 Millionen Fr. gegründet worden und die zuerst auch recht erfolgreich war, erlitt 1885, als sie sich der Fabrikation von Alizarinrot zur Färbung der französischen Uniformen zuwandte, erhebliche Verluste, deren Hauptursachen die Badische Anilin- und Sodafabrik, die Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning und die Elberfelder Farbenfabriken waren, die sich in der offenbaren Absicht (?) zusammengetan hatten, die Existenz der französischen Firma zu vernichten. Infolge dieser Konkurrenz mußte die Société anonyme de matières colorantes et produits chimiques de Saint-Denis ihr Kapital reduzieren, so daß es beim Beginn des Krieges nur noch aus 1 375 000 Fr. bestand. Während des Krieges aber wurde das Kapital wieder auf 7 Millionen und nach dem Waffenstillstand auf 24 Millionen Fr. erhöht. Zu gleicher Zeit nahm das Unternehmen einen neuen Aufschwung, vergrößerte seine Produktion, stellte Zwischenprodukte dar, gewann seine Unabhängigkeit wieder und konnte auch dank seiner intelligenten Leitung erneut Gewinne ausschütten. Es besitzt jetzt drei große Fabriken in Saint-Denis, in denen rund 1100 Chemiker, Ingenieure, Angestellte und Arbeiter tätig sind. Die 96 000 Aktien, die zu 250 Fr. ausgegeben waren, sind heute je 740 Fr. wert, ein sehr befriedigendes Ergebnis, das der französischen Nation, seiner Industrie und den Aktionären zugute kommt.

Was die große „Compagnie nationale des Matières colorantes et produits chimiques" anbetrifft, so ist sie

[1]) La Revue des Produits Chimiques 1923, Bd. 26, S. 361, 397, 433, 465; auch als Broschüre herausgegeben.

[2]) Chem.-Ztg. 1920, S. 353.

[3]) Le Génie Civil, Juniheft 1922.

Digitized by Google

am 22. Januar 1917 durch Zeichnung von 12 350 Aktionären mit einem Kapital von 40 Millionen Fr. (1 Aktie = 500 Fr.) unter Mitwirkung des „Syndicat national des matières colorantes" gegründet worden. Dieses Syndikat hat erkannt, daß die Industrie der Farbstoffe mit derjenigen der Explosivstoffe eng verknüpft ist, und überdies, daß Frankreich die gebieterische Pflicht hat, eine nationale organische chemische Industrie zu schaffen, die stark genug wäre, 1. um gegen den furchtbaren Trust anzukämpfen, welcher alle deutschen Farbstofffabriken vereinigt; dadurch könnten dem Staate im Falle eines neuen Krieges die Explosivstofffabriken und ein geschultes Personal zur Verfügung gestellt werden, das den Franzosen seit jeher und besonders im letzten Krieg so sehr fehlte; 2. um die zahlreichen Industrien, welche Farbstoffe verbrauchen, von der deutschen Vormundschaft zu befreien. Ist dieses Ziel nun erreicht worden? Le Wita will diese Frage später in einer besonderen Untersuchung über die Bemühungen beantworten, die in Frankreich während des Krieges gemacht worden sind, um die Farbstoffindustrie wiederaufblühen zu lassen. Zweifellos sind unvermeidliche Irrtümer begangen worden. Aber heute bedecken die Fabriken des Unternehmens schon ansehnliche Flächen. Bei Villers-Saint-Paul, 4 km nördlich von Creil, sind auf 45 ha Land schon 45 000 qm mit Fabriken und Laboratorien bebaut, in denen nach den modernen Gesetzen der Arbeitsteilung mit guter Ausbeute gearbeitet wird. In Oissel bei Rouen, wo während des Krieges die alte Pulverfabrik im Gange war, die der Staat der Compagnie nationale für 18 Jahre zur Verfügung gestellt hat, ist jetzt die Fabrikation von Zwischenprodukten und von gewissen Reihen von Azofarbstoffen aufgenommen worden. Diese Anlagen bedecken 72 ha und 150 ha können noch dazugenommen werden. Die bebaute Oberfläche umfaßt 40 000 qm. Dem ist noch hinzuzufügen, daß die Compagnie nationale des Matières colorantes die C. N. M. C.) noch zwei sequestrierte deutsche Fabriken, die Compagnie parisienne de couleurs d'aniline in Creil, Oise, und die Manufacture lyonnaise de matières colorantes in Lyon, die ihr ursprünglich versprochen waren, nicht erhalten hat, daß sie aber im zweiten Jahre ihres Bestehens die Société des Produits chimiques et Colorants français aufgesaugt und ihr Kapital daher auf 100 Millionen Fr. vermehrt hat. 1200 Chemiker, Ingenieure, Angestellte und Arbeiter werden in ihren Unternehmungen beschäftigt. Außerdem ist die Compagnie nationale des Matières colorantes stark beteiligt an der Compagnie française de Saint-Clair-du-Rhône, Isère, und an der Manufacture lyonnaise, der ehemaligen Filiale von Cassella in Frankfurt a. M., sowie an den Fabriken von Durand und Huguenin in Hüningen am Ober-Rhein.

Unter der geschickten und kühnen Leitung von Joseph Frossard hat die Compagnie nationale des Matières colorantes verschiedene interessante Farbstoffe herausgebracht, deren Zahl sich fast alle Monate vermehrt. Sie hat ferner in ihren Fabriken Einrichtungen getroffen, welche auch der Landesverteidigung durch Herstellung von Explosiv- und Gaskampfstoffen dienen können. Selbstverständlich stellt sie schon den größten Teil ihrer Zwischenprodukte, für deren Fabrikation sie kostspielige Einrichtungen treffen mußte, selbst her, und sie bemüht sich, auch die übrigen in eigener Fabrikation zu gewinnen, die sie bisher zu häufig sehr hohen Preisen aus dem Auslande beziehen mußte. Von Zwischenprodukten stellt sie selbst her:

Nitro- und Dinitrobenzol, Anilin, *m*-Phenylendiamin, Anilinchlorhydrat, Dimethylanilin, Acetyl-*p*-phenylendiamin, Sulfanilsäure, Metanilsäure, Benzidin, Mono- und Diäthyl-*p*-amidophenol, Mono- und Dimethyl-*p*-amidophenol, Monomethylanilin, Dimethylanilin, Monoäthyl- und Diäthylanilin, Chlorbenzol, Mononitro- und Dinitrochlorbenzol, Dinitrophenol, Nitro- und Dinitrophenolsulfosäure, Amidophenolsulfosäure, Amidonitro- und Diamidophenolsulfosäure; ferner Nitrotoluole, Tolidin, Toluidine, Benzyl- und Benzylidenchlorid, Äthylbenzylanilin, Benzaldehyd; und schließlich Nitronaphthaline, *β*-Naphthol, *β*-Naphthylamin, H-Säure, Chromotropsäure, 2,6,8- und 2,5,7-Naphthylaminsulfosäuren, Gamma- und J-Säure, 1,5- und 1,8-Naphthylaminsulfosäure, 1,8-Phenylnaphthylaminsulfosäure, 1,8-Tolylnaphthylaminsulfosäure, Freund-Säure, 2,6- und 2,7-Naphthylamindisulfosäure, Cleve-Säure, Naphthionsäure, Neville-Winther-Säure, Phenol-α-Naphthylamin, Schaeffer-Salz usw., usw.

Einige von diesen Stoffen dienen der Landesverteidigung.

Für ein neues Unternehmen ist eine derartige Entwicklung ganz erstaunlich, man hat daher behauptet, daß deutsch-französische Abmachungen vorliegen. Besteht eine derartige Vereinbarung und fällt sie zum Vorteil der französischen Industrie aus? That is the question!

Neben den genannten Firmen müssen noch erwähnt werden:

La Société Alsacienne de Produits chimiques in Mülhausen-Dornach, die 1863 gegründet ist, und welche 1920 die Fabrik von La Rochelle-Palisse aufgesogen hat, die ein Kapital von 30 Mill. Fr. besitzt und neben Farbstoffen auch Zwischenprodukte sowie chemische, pharmazeutische usw. Stoffe herstellt.

Die Société chimique de la Grande Paroisse, die 1919 mit 60 Mill. Fr. gegründet wurde, fabriziert hauptsächlich Produkte der chemischen Großindustrie, Zwischenprodukte und Schwefelfarbstoffe.

Die Mabboux-Cawell-Gesellschaft von 1885 hat ihre Fabriken in Lyon-Vaise und in L'Hôpital-sur-Rhins.

Die Unternehmungen Steiner Père et Fils in Vernon (Eure).

Und schließlich die Société Laroche und Juillard in Lyon.

Rechnet man den Wert aller französischen Farbenfabriken zusammen, so kommt man auf rund 210 Mill. Fr. Zieht man den Wert der Fabriken ab, die sich hauptsächlich mit der Darstellung von chemischen und andern Stoffen befassen, so kommt man auf rund 170 Mill. Fr. für die ausschließliche Herstellung von Farben.

Nun betrug der französische Verbrauch (ohne Elsaß und die Kolonien) 1913 ungefähr 10 000 t im Werte von 30 Mill. Fr. Multipliziert man mit 7, dem Verbrauch der heute verwendeten Farbstoffe, so kommt man auf 210 Mill. Fr. und einschließlich Elsaß und die Kolonien auf 240 Mill. Fr. Die drei französischen Filialen der Schweizer Fabriken dürften für 5—6 Mill. Fr. Farbstoffe herstellen. Augenblicklich werden aber noch nicht sämtliche benötigten Farbstoffe in Frankreich selbst hergestellt, und nach der letzten Statistik führen die Franzosen in erster Linie aus Deutschland, aber auch aus der Schweiz, aus Amerika und aus England Anilinfarben für mindestens 60 Mill. Fr. ein.

Damit diese Industrien blühen können, müssen sie mindestens das Doppelte, wenn nicht das Dreifache ihres ursprünglichen Kapitals an Werten erzeugen. Denn man darf nicht vergessen, daß die ersten Einrichtungen ganz gewaltige Kosten verursacht haben, und daß die Beschaffung der Rohstoffe sehr kostspielig ist.

Aus alledem ergibt sich, daß man in Frankreich jährlich mindestens für 300—400 Mill. Fr. Farbstoffe erzeugen muß, was jetzt noch nicht der Fall ist und in nächster Zukunft bei fallenden Preisen und steigender Weltkonkurrenz sicherlich unmöglich werden wird. Man könnte sich vielleicht auf den Export werfen; aber die Compagnie nationale des Matières colorantes hat aus verschiedenen Gründen die auswärtigen Märkte vernachlässigt. Sie denkt jetzt nicht daran, auswärtige Geschäfte zu machen, weil sie ihre Fabrikation auf die Bedürfnisse des eigenen Landes eingestellt hat, und weil sie vielleicht mit Recht Bedenken trägt, ihre Unternehmungen noch zu vergrößern. Und dies noch dazu in einer Zeit, in der die Deutschen allmählich wieder auf den Weltmärkten erscheinen, wo sie wieder freien Zutritt haben, und wo sie sich von der Konkurrenz nicht überrumpeln lassen werden, selbst wenn sie koalisiert auftritt. Außer mit der deutschen Konkurrenz muß man auch noch mit andern, steigenden Schwierigkeiten rechnen, die sich aus den Verhältnissen in gewissen andern Ländern, wie England und Amerika, ergaben, wo strenge Vorschriften in Kraft sind, um die Einführung von dort hergestellten Farbstoffen zu verhindern.

Dieses Verfahren ist verständlich, da es von dem Interesse dieser Länder für die dort aufblühenden Industrien und für ihre Landesverteidigung im Falle eines Krieges diktiert wird. Damit sich die Fabriken vergrößern, gibt es nach Le Wita nur eine Möglichkeit, der sie in die Augen sehen müssen: sie müssen einen erheblichen Teil ihrer Gewinne vorwegnehmen, um damit die Kosten der geplanten Vergrößerungen zu bestreiten.

Um die Entwicklung der Farbenindustrie in Frankreich zu zeigen, sei eine Tabelle von E. Grandmougin wiedergegeben, der die Zahlen für das Jahr 1922 hinzugefügt sind.

Produktion an künstlichen Farbstoffen in

Land	1913	1920	1921	1922
Deutschland	125 000	47 000	53 000	92 682
Vereinigte Staaten	3 300	28 000	17 700	?
England	2 000	26 000	7 000	9 300
Schweiz	8 000	12 500	6 000	6 300
Frankreich	1 000	7 350	5 850	8 068
Übrige Länder	—	5 000	—	—

Im Jahre 1922 hat Deutschland zwar 26 % weniger als im Jahre 1913 produziert, aber gegen 1921 ist der Fortschritt doch ganz gewaltig. Man kann vielleicht vermuten, daß die deutschen Fabriken im Jahre 1922 einen großen Teil ihrer Farbstoffe auf Lager gearbeitet haben, und zwar nicht allein in ihren Fabriken, sondern hauptsächlich in ihren Lagern, die über die ganze Welt zerstreut sind. Ihre Absicht dabei ist klar: sobald die Konkurrenz auftaucht, wollen sie ihre alte Kundschaft sofort mit den verschiedensten Farbstoffen zu annehmbaren Preisen und selbst mit Verlust beliefern. Daß ein gewaltiger Teil dieser Fertigprodukte inzwischen von den Franzosen aus deutschen Fabriken geraubt worden ist, verschweigt Le Wita indessen. Mit diesen „billigen" Produkten unterbietet Frankreich jetzt seine eigene Industrie und vor allem die der mit ihm verbündeten Länder. Der „Manchester Guardian Commercial" weist betrübt darauf hin, daß eine französische Firma in Bradford ungefärbte Stoffe aufkaufen läßt, um sie dann in Frankreich mit den gestohlenen deutschen Farbstoffen um 3 bis 6 d. billiger als die englische Konkurrenz zu färben.

Die folgende Tabelle enthält die Farbstoffmengen, die aus Deutschland durch die Union des Producteurs et des Consommateurs pour le Développement de l'Industrie des Matières colorantes en France (gegründet 1919) eingeführt worden sind. Dabei ist zu unterscheiden zwischen Farben, die als Pflichtleistungen auf Grund des Friedensvertrages eingeführt sind, und solchen, die Zug um Zug gekauft worden sind, und die im allgemeinen erheblich teurer als die Pflichtleistungsfarben sind.

Digitized by Google

Farbeneinfuhr aus Deutschland in t.

	1919	1920	1921	1922
Pflichtleistungen	605	2567	330	757
Gekauft	913	1401	8,5	5
Zusammen	1518	3968	338,5	762

Man kann sagen, daß fast 12 % des französischen Bedarfs von Deutschland, 15 % von der Schweiz und andern Ländern geliefert werden. 73 % der Anilinfarben werden in Frankreich selbst dargestellt. Dieses Ergebnis ist großartig, und Le Wita hofft, daß Frankreich in Kürze von der deutschen und der andern Einfuhr befreit ist. Die Qualität der französischen Farben ist größtenteils gleich der der deutschen Produkte. Was aber die Preise anbetrifft, so muß man feststellen, daß sie bei den französischen Farben höher als bei den deutschen liegen, selbst wenn diese nicht mittelbar von den Deutschen, sondern von der Union verkauft werden.

Wenn die französischen Fabriken prosperieren wollen, so müssen sie ihre Preise auf die der Weltkonkurrenz und im besonderen auf die der deutschen Farben herabsetzen.

Die Zollbarrieren und Schutzzölle sind, wie Senator A. Poirrier einst gesagt hat, Prämien für Faulheit. Damit eine Industrie in einem Lande blühen kann, gibt es nur ein einziges Mittel, nämlich ebensogut wie die konkurrierenden Völker, zu denselben Bedingungen und vor allem zu genau denselben Preisen zu arbeiten. Dadurch hofft Le Wita dahin zu kommen, daß Frankreich exportieren kann, und zwar nicht nur Farben, sondern auch alle die Stoffe, welche zum Färben sonst noch nötig sind. Wenn der Erfolg der französischen Farbenindustrie nicht vorübergehend sein soll, dann muß sie in kürzester Zeit aus eigenen Kräften und ohne die kostspielige Hilfe seiner Nachbarn den deutschen Vorsprung einholen und versuchen, aus dieser neu erwachenden Industrie eine rein französische zu machen.

(Forts. folgt.)

Über den Ursprung des Salpeters in Chile.

Von Julius Stoklasa.

Salpeterlager finden sich in Chile hauptsächlich in der Provinz Tarapaca vor. Der Rohsalpeter, genannt Caliche, enthält das Material zur fabriksmäßigen Gewinnung des Salpeters, wovon man technisch 3 Qualitäten unterscheidet; die beste enthält 40—50% Natriumnitrat, die mittlere 30—40% und die gröbste nur 17—30% davon. Die Oberfläche des Salpeterterrains bildet gewöhnlich eine Schicht, welche man „Chuca" und „Loza" nennt. Darunter liegt ein felsartiges Konglomerat von Ton, Kies, Porphyr usw., verkittet durch Kalium-, Natrium-, Calcium- und Magnesiumsulfat sowie durch Kalium- und Natriumchlorid. Diese Schicht wird „Costra" genannt.

Wenn man die Zusammensetzung des reinen Calichs ohne Natriumnitrat, ferner der Costra und Chuca mit derjenigen der Produkte vulkanischer Eruptionen, wie ich sie nach den Ausbrüchen des Ätna und Vesuvs gesammelt und durch Analysen ermittelt habe, vergleicht, so bemerkt man eine auffallende Ähnlichkeit, namentlich in der Zusammensetzung des Calichs, und zwar dessen salpeterfreien Anteiles mit den Auswürfen der Eruptionen, vornehmlich der Rot- und Grauasche sowie der Lava und der sogen. Lapillen und Bomben [1]).

Nach der Vesuveruption konnte ich tatsächlich Ammoniumchlorid in großen Mengen in der glühenden Lava beobachten. Auf der Oberfläche der kaum erstarrten und noch warmen Lava zeigte sich nicht nur ein Anflug, sondern ganze zusammenhängende Gruppen von Drusen, ja selbst kleine Flächen von Ammoniumchlorid, untermischt mit etwas wenig Kalium-, Natrium- und Eisenchlorid und von Natrium- und Kaliumsulfat. Die Drusen weißer Krystalle, welche in der Lava, z. B. bei Boscotrecase in großen Mengen vorgekommen sind, haben, bei 100° C getrocknet, nachstehende Zusammensetzung:

In Wasser löslicher Anteil		In Wasser unlöslicher Anteil	
N	18,65%	Al_2O_3	0,09%
Cl	52,62%	FeO	0,48%
SO_3	0,22%	Na_2O	1,17%
Fe_2O_3	0,08%	K_2O	1,00%

Der unlösliche Anteil betrug 24,02 %. Die Drusen bestehen also hauptsächlich aus NH_4Cl, NaCl und KCl sowie Na_2SO_4 und K_2SO_4.

Erhärtete Lavastücke, sofort nach dem Erstarren gesammelt, enthielten 2—4 % eines in Wasser löslichen Anteils, der besonders von Ammonium-, Kalium- und Natriumchlorid gebildet wird, und zwar:

KCl — 12,34 %, NaCl — 11,21 % und NH_4Cl — 76,30 %.

Alle Produkte der Eruption enthalten stets Stickstoff in Form von Ammoniak. Nach meinen Untersuchungen ist heute jedoch soviel sicher, daß aus dem Krater der Vulkane H_2S, NH_3, HCl, HFl, CO_2 und H_2O-Dampf ausströmen. In den Produkten des Vesuvausbruches, und zwar in den Lapillen, Bomben, in der Rot- und Grauasche sowie in der Lava sind nachstehende Elemente vertreten: H, O, S, Fl, Cl, J, Sb, As, P, B, Si, C, ferner K, Na, Ca, Sr, Ba, Mg, Zn, Al, Ti, Fe, Ni, Co, Mn, Mo, Pb, und Bi. Bei dem Krater des Vesuvs sowie beim Atrio del Cavallo finden wir verschiedenartige Krusten und Drusen von Krystallen, welche hauptsächlich aus Chloriden und Sulfaten bestehen. In der Umgebung von Neapel bemerkt man auch vielerorts Krystalle von Nitraten.

Wenn man nun den Calich, Chuca, Loza und Costra untersucht, so findet man, daß alle diese Materien radioaktiv sind, und zwar haben wir, namentlich bei Calich, eine Radioaktivität von $9{,}9 \times 10^{-12}$ bis 80×10^{-12} Ra im g Gestein festgestellt. Es ist bezeichnend, daß sämtliche Produkte der Eruption des Vesuvs gleichfalls radioaktiv sind, und zwar haben wir nach der letzten Eruption von 1906 in den Lapillen, Bomben, Blöcken und in der Lava eine Radioaktivität von $6{,}95 \times 10^{-12}$ bis $16 \times -^{12}$ Ra im g nachweisen können. Eine interessante Tatsache ist es auch, daß sich in der Tschechoslowakei erloschene Vulkane vorfinden und zwar der Kammerbühel und Eisenbühel bei Eger, deren Auswurfsgesteine in Gestalt von Lava, Lapillen und Bomben, welche noch an vielen Stellen anzutreffen sind, ebenfalls stark radioaktiv wirken.

Über die Entstehung des Calichs sind verschiedene Theorien im Umlauf, und zwar geht die erste dahin, daß jene Lager verwitterte Exkremente von Tieren und wohl auch deren Kadaver sind. Nach Nöllner (1868) hat der Calich seinen Ursprung in den Seepflanzen (Meertang), die wir als jodhaltig kennen, und in der Tat findet sich im Calich Jod vor. Nun ist aber in den vulkanischen Produkten Jod ebenfalls vorhanden, wie schon Gauthier und Matteucci nachgewiesen haben. Demgegenüber sind unsere Anschauungen grundverschieden. Diese ungeheuren Mengen von Stickstoff in den Calichlagern können nämlich einzig und allein durch vulkanische Tätigkeit entstanden sein, zumal Chile als eine stark vulkanische Gegend gilt. Die intensive Nitrifikation des Ammoniaks kam durch biochemische Prozesse zustande, welche durch die Radioaktivität ungemein gefördert wurden. Wie wir durch Experimente den Nachweis erbracht haben, sind wir imstande, die Nitrifikationsprozesse der Bakterien durch Radiumemanation erheblich zu aktivieren, so zwar, daß der Nitrifikationsvorgang der Bakterien durch den Einfluß einer Radioaktivität der Luft von 90 ME $= 36090 \times 10^{-12}$ $= 0{,}000036$ mg Radium gegenüber dem Kontrollversuche so beschleunigt wird, daß schon binnen 20 Tagen 79% des gesamten Ammoniakstickstoffs in HNO_3 umgewandelt wird. Luft ohne Radioaktivität führt höchstens 26 % des gesamten Ammoniakstickstoffes in HNO_3 über.

Es ist auch nicht denkbar, daß die Seepflanzen so ungeheure Quantitäten Stickstoff liefern könnten; dies ist einzig durch vulkanische Tätigkeit möglich. Wie ich berechnet habe, sind durch den letzten Ausbruch des Vesuvs ungefähr etwa 5 000 000 dz Stickstoff in Form von Ammoniak entstanden. Was für undenkbare Mengen von Tangpflanzen hätten da den Ozean durchziehen müssen, um ein derartiges Stickstoffquantum zu hinterlassen! Diese Annahme ist völlig ausgeschlossen. Was aber hauptsächlich zu betonen ist, es sind alle Meeresablagerungen sehr arm an radioaktiven Stoffen, wie allgemein bekannt ist, daher ist die Radioaktivität vulkanischer Küstengebiete nur den Eruptivgesteinen zuzuschreiben. Der Calich ist an vielen Orten so stark radioaktiv, daß dessen g manchmal bis 1600×10^{-12} Ra enthält.

Meine Hypothese über den Ursprung des Salpeters, welche ich schon im Monat Mai v. Js. in Paris in den Comptes rendus kurz mitgeteilt habe, hat Dr. Ludovico Perroni auf Grund seiner Untersuchungen an Ort und Stelle in Chile bestätigt. (El Origen del Salitre, Calich Santiago de Chile 1923.)

Wenn wir mit chemisch reinem Natriumnitrat, weiter mit synthetisch gewonnenem Natriumnitrat und schließlich mit dem Chilesalpeter Düngeversuche mit Beta vulgaris ausführen, so produzieren immer dieselben Mengen von Stickstoff in Form von Chilesalpeter gegenüber dem chemisch reinen und dem synthetischen Natriumnitrat die größte Quantität an Pflanzenmasse. Aus zahlreichen Versuchen geht hervor, daß der Stickstoff in Form von Chilesalpeter die größte Potenz zum Aufbau neuer lebender Masse der Zuckerrübe besitzt. Der Chilesalpeter enthält stets Jod, und dies ist als $NaJO_3$ und $NaJO_4$ vertreten. Das Jod wirkt auf die Entwicklung der Beta vulgaris sehr günstig ein, da ja — wie bekannt — die Mutterpflanze unserer Rübe, Beta maritima, eine hallophyte Pflanze ist, die stets Jod enthält, das meistens in den oberirdischen Organen angesammelt ist.

Schon 1,53—2,2 kg Jod in Form von Kaliumjodid auf das ha angewendet, steigern den Ertrag der Zuckerrübe wesentlich. Das Jod wird nicht nur durch das Wurzelsystem, sondern auch durch die Blätter assimiliert, weil das Jod immer aus dem Boden ausströmt. Das Jod beteiligt sich lebhaft bei der Metamorphose der Kohlenhydrate in der Zelle, namentlich bei der Bildung der Pentosen. Durch größere Mengen von Jod und zwar bei Anwendung von 4—5 kg Jod auf 1 ha, erfährt der Zuckergehalt der Wurzeln eine Depression, in den Wurzeln entsteht aus Saccharose sehr viel Arabinose.

[1]) Stoklasa, Chemische Vorgänge bei der Eruption des Vesuvs im April 1906. Chem.-Ztg. 1906, S. 740. Über die Menge und den Ursprung des Ammoniaks in den Produkten der Vesuveruption. Ber. d. chem. Ges. 1906, S. 13.

Digitized by Google

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Chemische Gesellschaft Marburg.

Sitzung vom 11. Mai 1923.

Thiel: „Über das Schmelzen des Kohlenstoffs".

Sitzung vom 19. Juni 1923.

Krollpfeiffer: „Über die Einwirkung von Chloroform auf Anthranol und eine Beobachtung anormaler Ketimidspaltung". — Strecker: „Neue analytische Bestimmungsmethoden für Nitrite und Selen".

Sitzung vom 17. Juli 1923.

Jordan: „Über eine neue Klasse von Flavonabkömmlingen". — Gadamer: „Phylogenetische Betrachtungen".

Ingenjörsvetenskapsakademien in Stockholm.

Sitzung vom 24. Mai 1923. — Vors.: Prof. H. Pleijel.

Für weitere Untersuchungen über Kraft- und Brennstoffe hat der Staat der Akademie 100 000 Kr. und für solche über Herstellung von Öl aus Schiefer 27 500 Kr. bewilligt; über die letzteren Versuche zu Rockesholm soll Ing. G. H. Hultman einen Bericht erstatten. Die Akademie bewilligte weiter Mittel zu zwei neuen Untersuchungen — 1. betr. Aussichten, Kali aus inländischen Rohstoffen zu gewinnen, 2. für ein Normalverfahren zur Feststellung der Qualität von Zellstoff, — an zwei Ausschüsse. Der erste besteht aus Oberdirektor A. Gavelin, Prof. C. Kullgren, Prof. W. Palmär, Dir. B. Carlson und Ing. S. E. Sieurin; der andere aus den Oberingenieuren S. Sandber, F. Grewin, E. Schiller. Mittel wurden ferner bewilligt an Prof. W. Palmär zu Untersuchungen über Rosten des Eisens, an Obering. A. Hultgren zu Untersuchungen über Setzhärtung und für eine diesbezügliche Literaturübersicht. — Dir. S. Nauckhoff referierte über Ing. Robert Philips Arbeiten „Algebraical, Graphical and Geometrical Calculation of Ternary Mixtures" und „New quantitative Methods to test the Stability of Explosives"; Prof. E. Hubendick über seine „Studien über das Spritmotorproblem"; Prof. Roos af Hjälmsäter über Dozent E. Norlins „Untersuchungen über feste Brennstoffe; Prof. S. Odén über seine Arbeiten „Beseitigung des Wassers aus Torf durch Pressen" und „Naßverkohlung von Torf".

Chemische Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur (Chemische Gesellschaft zu Breslau).

Sitzung vom 6. Juli 1923. — Vors.: O. Ruff.

H. Lührig: „Grundlagen der Trinkwasserreinigung." Am folgenden Tage fand eine Besichtigung der Breslauer Wasserwerke statt.

Sitzung vom 2. November 1923. — Vors.: O. Ruff.

F. Straus: „Beiträge zum Problem der ionogenen Kohlenstoffvalenz."

Sitzung vom 7. Dezember 1923. — Vors.: O. Ruff.

H. Biltz: „Über Einwirkung von Diazomethan und Diazoessigester auf Alloxan." — W. Herz: „Über negative innere Reibung bei Lösungen."

Heidelberger Akademie der Wissenschaften (Stiftung Heinrich Lanz)

Math.-Naturw. Klasse, 14. Juli 1923. — Vors.: A. Kossel.

Dr. J. Kratzert, Heidelberg: „Beitrag zur Kenntnis des Andesins von Bodenmais". Neue Untersuchungen im Heidelberger Mineralogisch-petrographischen Institut, die an schönem, von der Bayerischen Staatssammlung zur Verfügung gestelltem Material ausgeführt werden konnten, ergaben nach Analyse, Dichte, Spaltwinkel, rhombischem Schnitt und optischem Verhalten einen normalen Andesin mit 32 Molekül-Prozenten Anorthit. — Dr. K. Felix und Dr. M. Morinaka: „Über den Argininstoffwechsel". Das Arginin ist ein unentbehrlicher Baustein des Eiweißes und darf auch in der Nahrung nicht fehlen. Ausschlaggebend für sein weiteres Schicksal im Körper ist sein Verhalten bei der Verdauung und der Resorption. Wird es bei der Verdauung freigemacht, so passiert es die Darmwand unverändert und wird dann bei den Säugetieren in der Leber abgebaut. Kommt es dagegen in gebundenem Zustand zur Leber, so kann es von ihr nicht angegriffen werden. Anders ist es bei den Vögeln; hier kann die Leber das Arginin nicht abbauen, sie muß es unverändert durchgehen lassen.

Preußische Akademie der Wissenschaften, Berlin.

Sitzung der phys.-math. Klasse vom 19. Juli 1923. — Vors. Sekretar: Planck.

Müller, Breslau: „Knickfestigkeit gegliederter Stäbe". — Zimmermann: „Die Formänderungen gekrümmter Stäbe durch Druck". — E. Gehrcke und E. Lau, Charlottenburg: „Das Viellinienspektrum des Wasserstoffs, zweite Mitteilung, mit Zusatz: Das kontinuierliche Spektrum". Das Spektrum eines gebremsten Kathodenstrahles in Wasserstoff zeigt eine neue Bande im Blau, die mit den Fulcher-Banden Ähnlichkeit besitzt. Gasdruck und Entladungsbedingungen ändern die relative Intensität der Linien. Die Anregungsspannung aller Bandenlinien wird unabhängig von der Wellenlänge gefunden; das gleiche gilt für das kontinuierliche Spektrum.

Gesamtsitzung vom 25. Oktober 1923. — Vors. Sekretar: Rubner.

Werner Kolhörster, Berlin (z. T. gemeinschaftlich mit G. v. Salis): „Intensitäts- und Richtungsmessungen der durchdringenden Strahlung." Dank dem Entgegenkommen der Leitung der Jungfraubahn und anderer Donatoren war es nach eingehenden Vorarbeiten, die in der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt ausgeführt wurden, möglich, die bisher noch ganz rätselhafte, wahrscheinlich kosmische durchdringende Strahlung unter besonders günstigen Umständen, nämlich im Gletschereise und in großer Höhe, messend zu verfolgen. Es ergab sich mit Sicherheit, daß es sich um eine sehr harte Gammastrahlung handelt, wie sie den uns bekannten Radioelementen nicht zukommt, und außerdem eine Andeutung dafür, daß sie vorwiegend aus dem Gebiete der Milchstraße, also von einer Stelle zu uns gelangt, woselbst die (jungen) roten Riesensterne (bezw. Nebelmassen) besonders zahlreich versammelt sind.

Gesamtsitzung vom 6. Dezember 1923. — Vors. Sekretar: Rubner.

v. Laue: „Über die von glühenden Metallen ausgesandten positiven Ionen und Elektronen". Es handelt sich um das thermodynamische Gleichgewicht zwischen Metall und dem über ihm liegenden, ionisierten Dampf und um die Schlüsse, die man daraus auf die positiven und negativen Sättigungsströme ziehen kann.

Münchener Chemische Gesellschaft.

Sitzung vom 15. November 1923. — Vors.: R. Willstätter.

W. Manchot und F. Oberhauser: „Über Bromometrie." Vortr. behandelt im Anschluß an seine frühere Veröffentlichung[1]) die Frage, wieweit es möglich ist, mit Rücksicht auf den hohen Preis des Jods jodometrische Bestimmungen durch bromometrische zu ersetzen. Als Grundlage läßt sich die direkte Titration von freiem Brom mit arseniger Säure unter Ausschaltung jedes Jodgebrauches verwenden. Dies ist auf die meisten Brom liefernden oder Brom verbrauchenden Reaktionen anwendbar. Besonderes Interesse haben hierbei die Brom liefernden Vorgänge. Brom verbrauchende Bestimmungen sind schon öfter mit Hilfe von Bromat ausgeführt worden. Freies Brom reagiert meist schneller und mit schärferem Umschlag. Die vorstehende Titration von Brom ist auch in stark salzsaurer Lösung möglich. Das Gleichgewicht $H_3AsO_4 + 2\,HBr \rightleftarrows H_3AsO_3 + 2\,Br + H_2O$ wurde untersucht und dabei gefunden, daß erst bei einer Salzsäurekonzentration von etwa 24% die Reduktion der Arsensäure sich störend bemerkbar macht. Man hat also nur zu beachten, daß man bei der Titration dieser Grenze nicht nahekommt. Anschließend an die früher beschriebene bromometrische Bestimmung von Ozon, Permanganat, Chlorkalk u. a. wird die bromometrische Bestimmung von Ammoniak, schwefliger Säure, Schwefelwasserstoff und Chromaten beschrieben. — H. Grimm und K. Herzfeld: „Die chemische Valenz als Energiefrage."

Chemische Gesellschaft zu Jena.

Sitzung vom 22. November 1923. — Vors.: A. Gutbier.

Die Sitzung wurde als **Gedächtnisfeier für Ludwig Knorr** in dem mit Blumen geschmückten Hörsaal I des Chemischen Laboratoriums der Universität unter zahlreicher Beteiligung abgehalten. A. Gutbier schilderte den äußeren Lebensgang seines Vorgängers und dessen Verdienste um die Universität Jena und übernahm mit herzlichen Worten des Dankes die von den Schülern und Freunden Knorrs gestiftete, von Klimsch meisterhaft gefertigte Plakette, die ihren Platz in dem nunmehrigen Hörsaal I des Universitätslaboratoriums gefunden hat. — W. Schneider gab als ältester ortsanwesender Schüler Knorr's einen Überblick über die wissenschaftlichen Leistungen des Verstorbenen und widmete dem beliebten Lehrer Worte dankbarer Anerkennung. — Zum Schluß sprach der letzte, in den akademischen Beruf übergetretene Schüler Knorrs, H. P. Kaufmann, „Über die desmotrop-isomeren Diacetbernsteinsäureester und ihre quantitative Bestimmung". Bei seinen Studien über das Tautomerieproblem hat L. Knorr in erster Linie den Diacetbernsteinsäureester experimentell erforscht. Der Ester kann durch das Hinzutreten optischer und geometrischer Isomerie in 13 isomeren Formen auftreten, ist also das komplizierteste Beispiel der Keto-Enol-Tautomerie, das bisher bearbeitet wurde. Daß er trotzdem geeignet war, das Wesen allelotroper Gemische zu erkennen und die Grundlage zur Aufstellung von Gesetzmäßigkeiten allgemeiner Gültigkeit zu geben, ist der geringen Umlagerungsgeschwindigkeit der Isomeren zu verdanken. Knorr konnte aus Gleichgewichten, in Lösungen und im Schmelzfluß, und über die Natriumsalze 5 isomere Formen isolieren:

β-Ester, Schmp. 89 °, γ-Ester, Schmp. 30 ° } Diketoformen, $\alpha_1\beta$-Ester, flüssig, $\alpha_2\beta$-Ester, Schmp. 20 ° } Ketoenolformen,

Dienolform: α-Ester, Schmp. 45 °.

Zur quantitativen Bestimmung arbeitete Knorr die Eisenchlorid-Reaktion zu einer colorimetrischen Methode aus[2]). Die Untersuchung der einzelnen Enolformen nach Darstellung peinlichst gereinigter Präparate führte H. P. Kaufmann und W. Gras[3]) zu der Feststellung, daß nur der $\alpha_2\beta$-Ester und der α-Ester mit Eisenchlorid reagieren. Das andere cis-trans-isomere Halbenol, der $\alpha_1\beta$-Ester, ist infolge seiner strukturellen Eigenart — Häufung negativer Substituenten — zur Bildung eines Eisensalzes nicht befähigt. Colorimetrische Befunde sind also auf die Summe der beiden erstgenannten Ester zu beziehen, wobei dem Dienol die doppelte Intensität der Eisenchloridfärbung zukommt als dem Halbenol. — Die Bromtitration nach K. H. Meyer erzielte bei indirekter Titration nur richtige Werte, wenn die Gegenwart von Wasser vermieden wurde. Letzteres führt durch Bromwasserstoff-Abspaltung zur Bildung von Diacetyl-fumarsäure-äthylester. Daher wurden indirekte Titrationen unter Verwendung von alkoholischem Natriumjodid ausgeführt. Das Dienol und der $\alpha_2\beta$-Ester reagieren nicht mit Brom, haben also inaktive Doppelbindungen, während der $\alpha_1\beta$-Ester sich nach K. H. Meyer gut titrieren läßt. Die Kombination der colorimetrischen Methode und der Bromtitration gestattete eine genaue Erkennung des alkoholischen Gleichgewichts, in dem das Dienol fehlt. Schwieriger gestaltete sich die Erforschung der Gleichgewichte in Lösungsmitteln geringer dissoziierender Kraft (Hexan, Äther, Tetrachlorkohlenstoff, Benzol), da hier 2 Formen vorliegen, die mit Eisenchlorid reagieren. Die Heranziehung der Ozonspaltung nach Scheiber[3]), bei der sämtliche Enole 1 Mol. Oxalsäure liefern, führte zum Erfolg. Die Gleichgewichte in den genannten Lösungsmitteln wurden durch kombinierte Anwendung der colorimetrischen Bestimmung, der Bromtitration und der Ozonspaltung messend verfolgt. Nachdem H. P. Kaufmann und J. Liepe in zahlreichen Fällen eine Addition von freiem Rhodan an ungesättigte Verbindungen festgestellt hatten, konnte eine Rhodantitration der Enole an dem Beispiel des Diacetbernsteinsäureesters und des Acetyl-dibenzoyl-methans mit Erfolg ausgeführt werden. Diese Tatsache ist nicht nur von wissenschaftlichem Interesse, da die Bromtitration umfangreicher anwendbar ist. Auch in anderen Fällen konnte die Titration mit freiem Rhodan (Rhodanometrie) erfolgreich zu quantitativen Bestimmungen benutzt werden.

[1]) Ztschr. anorg. Chem. 1923, Bd. 130, S. 162.
[2]) Knorr und Schubert, Ber. d. chem. Ges. 1911, Bd. 44, S. 2772, und L. Knorr und H. P. Kaufmann, Ebenda 1922, Bd. 55, S. 232.
[3]) Lieb. Ann. Chem. 1922, Bd. 429, S. 247. [4]) Ebenda 1914, Bd. 405, S. 295

Digitized by Google

Karlsruher Chemische Gesellschaft.

Sitzung vom 22. November 1923. — Vors.: K. Freudenberg.

St. Goldschmidt: „Über Chinhydronsalze." — H. W. Klever: „Über eine neue Darstellungsmethode von Benzylchloriden." Redner berichtet über Versuche, die er z. T. im Jahre 1913/15 begonnen und ab 1921 zusammen mit Dr. H. Lenneberg zwecks Darstellung von chlorfreien Benzylalkoholen aus aromatischen Kohlenwasserstoffen und Formaldehyd durchführte. Redner leitete den Vortrag mit einer historischen Schilderung der Entwicklung der Darstellungsmethoden und Reaktionen des $CH_2Cl.O.CH_2Cl$ ein, der von Grassi und Maselli[1]) bei Gegenwart von $ZnCl_2$ oder $AlCl_3$ mit C_6H_6 unter Bildung von $C_6H_5CH_2Cl$ zur Reaktion gebracht worden ist. Redner faßt die Reaktionsgleichung nach Friedel-Crafts-Reaktion auf:

$$CH_2Cl.O.CH_2Cl + C_6H_6 \xrightarrow{-HCl} CH_2Cl.O.CH_2C_6H_5 \xrightarrow{+HCl} (CH_2ClOH) + C_6H_5CH_2Cl;\quad 2(CH_2ClOH) = CH_2Cl.O.CH_2Cl + H_2O.$$

Die analoge Reaktion mit $CH_3.O.CH_2Cl$ bei Gegenwart von $SnCl_4$ führte Sommelet[2]) durch. Stephen, Short und Gladding[3]) verbesserten die $C_6H_5CH_2Cl$-Ausbeute, indem sie $ZnCl_2$ mit wenig H_2O als Katalysator gegenüber den Äthern + Kohlenwasserstoffen anwandten. Ein blinder Vergleichsversuch unter diesen Bedingungen ohne $ZnCl_2$ lieferte den Autoren nur minimale Ausbeuten. Im Gegensatze zu diesen Methoden ließ Redner Lösungen von CH_2O + konz. HCl ohne Katalysator auf aromatische Kohlenwasserstoffe unter Bedingungen einwirken, bei denen die genannten Äther nicht existenzfähig sind, und nimmt in der salzsauren CH_2O-Lösung das Gleichgewicht: $CH_2O + HCl \rightleftarrows CH_2ClOH$, d. h. im Gleichgewicht existenzfähigen Monochlormethylalkohol an. So wird in der scharf turbinierten Reaktionsmischung der aromatische Kernwasserstoff von der CH_2Cl-Gruppe substituiert: $C_6H_6 + (CH_2O + HCl \rightleftarrows CH_2ClOH) = C_6H_5CH_2Cl + H_2O$. Unter dieser Voraussetzung mußten alle Bedingungen, die das CH_2ClOH-Gleichgewicht nach rechts verschieben (Massen-Wirkung von hoher HCl-Konzentration), und die durch Anreicherung von monomerem gegenüber polymerem CH_2O die Konzentration des CH_2ClOH miterhöhen (Heraufsetzen der H_2O-Konzentration durch vermehrte Zugabe von konzentriertem HCl), die Ausbeute an Benzylchloriden steigern. Tatsächlich konnte Redner hierdurch Xylol bei 60° C unter quantitativer Reaktion des CH_2O mit 91 % Ausbeute in Dimethylbenzylchlorid überführen (Nebenprodukte: 6,75 % ω,ω'-Dichlortetramethylbenzol[3]) und 3,25% Cl-haltiges Harz). Die Substitutionsgeschwindigkeit des CH_2ClOH nahm ab in der Reihe: Xylol > Äthylbenzol > Toluol > Benzol. Wird ein Katalysator zugesetzt, so wirken $AlCl_3$ und $CaCl_2$ wenig beschleunigend, $ZnCl_2$ verlangsamend. Größere Mengen wirken reaktionshindernd, da die HCl-Konzentration klein und das CH_2ClOH-Gleichgewicht nach links verschoben wird. $AlCl_3$ und $ZnCl_2$ beschleunigen energisch, nur wenn in großer Menge zugesetzt, und wenn die H_2O-Konzentration so weit herabgesetzt ist, daß $CH_2Cl.O.CH_2Cl$ und Friedel-Crafts-Reaktion auftreten. Zur Erklärung der günstigen Wirkung von wenig H_2O bei der Reaktion von Grassi und Maselli bewies Redner, daß $CH_2Cl.O.CH_2Cl$ aus $ZnCl_2$-H_2O-CH_2O-Lösung bei Gegenwart von HCl-Gas um so schneller entsteht, je weniger H_2O zugegen ist. Anwendung des H_2O verringert also die Massenwirkung des Äthers gegenüber Kohlenwasserstoffen, was Verminderung der Ausbeute an höhermolekularen Nebenprodukten und Erhöhung der Benzylchlorid-Ausbeute zur Folge hat. H_2O bindet auch Nebenvalenzen des Katalysators in Hydratform und mildert die Heftigkeit der Reaktion. Redner fand ferner in HCl-Abdämpfen seiner Reaktion geringe Mengen von $CH_2Cl.O.CH_2Cl$. Versuche der Einwirkung von HCl-Gas auf CH_2O-Dampf bewiesen ihm die Möglichkeit des Auftretens des Äthers (u. U. auch des $CH_3.O.CH_2Cl$) an kühleren Stellen des Dampfraumes des Reaktionsgefäßes. Möglichkeit der Reaktion zwischen diesen Äthern und Kohlenwasserstoffen lag vor. Aber besondere Versuche bewiesen, daß die Äther ohne Katalysator und H_2O (welches die Äther zu $CH_2O + HCl \rightleftarrows CH_2ClOH$ zersetzt) mit den Kohlenwasserstoffen nicht reagieren. Die Reaktion ist daher nur auf Grundlage des CH_2ClOH-Gleichgewichts erklärbar. Aus dem dargestellten Benzylchlorid wurden chlorfreie Benzylalkohole und Fettsäure-Ester erhalten. Bei $CH_3.C_6H_5.CH_2OH$ wurde (durch Oxydation zu Terephthalsäure) als Ort der Substitution *p*-Stellung ermittelt. Aber auch *o*-Stellung ist wahrscheinlich. Die bisherige Anschauung der Nichtexistenz von Chlorcarbinolen muß modifiziert werden. Denn beim Beispiele CH_2O ist die Gruppe $=C(Cl)OH$ in wässeriger HCl-Lösung im Gleichgewichtszustand vorhanden und konnte quantitativ zur Synthese nutzbar gemacht werden. Tastversuche mit anderen Carbonyl-Körpern wie CH_3COH und C_6H_5COH in derselben Richtung brachten noch kein positives Ergebnis. Die Versuche werden fortgesetzt, ebenso Versuche zur Isolierung des CH_2ClOH bei tiefen Temperaturen und im Hochvakuum.

[1]) Gazz. chim. Ital. 1898, Bd. 28, II, S. 477—500; Chem. Zentr. 1899, I, S. 412.
[2]) Compt. rend. 1913, Bd. 157, S. 1443—1445; Chem. Zentr. 1914, I, S. 462.
[3]) Journ. Chem. Soc., London, 1920, Bd. 117, S. 510—527.

Zuschriften.

Die erste Kenntnis des roten Phosphors[1]).

In diesem Aufsatz sagt Prof. R. Winderlich: „Schrötter hat also im Grunde genommen nichts Neues „entdeckt", sondern nur den bündigen Beweis geliefert, daß die Annahme des Berzelius richtig ist". Dieser Satz trägt den großen Verdiensten Schrötters um die Erkennung der Natur des roten Phosphors nicht Rechnung. Schrötter hat den roten Phosphor zum erstenmal rein dargestellt, seine Eigenschaften untersucht und gezeigt, daß weißer Phosphor bei höherer Temperatur praktisch vollständig in roten übergeht, also das Verfahren gefunden, nach dem er technisch dargestellt wird[2]). Diese Untersuchungen bildeten gegenüber denen von Berzelius einen großen Fortschritt. Sie erregten daher zur Zeit ihres Erscheinens großes Aufsehen, obwohl die Beobachtungen von Berzelius wohl bekannt waren. Weil Schrötter den roten Phosphor zum erstenmal rein dargestellt hat, wird er vielfach als sein Entdecker bezeichnet. Darüber kann man verschiedener Ansicht sein. Denn man kann als Entdecker auch denjenigen betrachten, der zum erstenmal das Rotwerden des weißen Phosphors im Licht gesehen hat.

Rudolf Wegscheider.

Indicatoren zur colorimetrischen Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration[3]).

Wir erlauben uns darauf aufmerksam zu machen, daß auch wir die sogen. amerikanischen Indicatoren (Clark und Lubs) darstellen, und daß wir die einzigen Hersteller der von L. Michaelis empfohlenen sogen. einfarbigen Indicatoren sind. Gerade die letzteren — die verschiedenen Nitro- und Dinitrophenole — werden in steigendem Maße in den verschiedensten wissenschaftlichen und technischen Betrieben angewendet.

Leopold Cassella & Co., G. m. b. H. (Pharm. Abteilung).

• • •

Sämtliche von E. Ramann und H. Sallinger in ihrer Arbeit angeführten Indicatoren stellen wir ebenfalls seit längerer Zeit regelmäßig her.

C. A. F. Kahlbaum Chemische Fabrik, G. m. b. H., Adlershof-Berlin.

Über den Nachweis von Nitriten nach Rodillon[4]).

Der von Dr. Hans Heller beschriebene Nachweis von Nitriten in Wasser durch eine resorcinhaltige Schwefelsäure ist schon 1897 von Denigès[5]) angegeben worden, allerdings unter anderen Bedingungen. Ebenso bedienten sich Barbet und Jandrier[6]) und Rosenthaler[7]) dieser Methode. Ich selbst habe in meiner Arbeit: „Kritische Studien über den Nachweis der salpetrigen Säure im Trinkwasser"[8]) u. a. auch die Resorcinmethode ausgearbeitet. Kurz umrissen, bewährte sich folgende Arbeitsweise: 10 ccm der Wasserprobe werden mit 1 ccm einer wässerigen 5%igen Resorcinlösung und unter Umschütteln mit 5 ccm konz. Schwefelsäure zersetzt. Nach 5—10 Minuten gießt man das je nach dem Nitritgehalt rosa bis rot gefärbte Gemisch in 85 ccm Wasser und vergleicht die Färbung mit ebenso behandelten Vergleichslösungen in Hehnerschen Zylindern. Ich habe damals schon darauf hingewiesen, daß die Resorcinlösung und die entstandenen Färbungen sehr gut haltbar sind. Ferner habe ich auf den störenden Einfluß von Eisensalzen bei der Reaktion aufmerksam gemacht und empfohlen, Eisensalze zuvor durch Sodanatronlauge auszufällen oder ihren Einfluß durch Zugabe von 2 ccm Phosphorsäurelösung (25%) sowohl zur Probe als zur Vergleichsflüssigkeit zu beseitigen. Über den entstehenden Farbstoff habe ich die Vermutung ausgesprochen, daß es sich um Lacmoid handeln könnte, den Traub und Hock[9]) aus Resorcin und Natriumnitrit hergestellt haben. Die roten Färbungen lassen sich durch Alkalien genau wie Lacmoid in blaue verwandeln. Über die Brauchbarkeit der Resorcinmethode äußerte ich mich dahin, daß sie bei einem Nitritgehalt über 0,5 mg/l N_2O_3 genaue Resultate gibt. Außer dieser habe ich in meiner Arbeit noch eine Reihe anderer brauchbarer Methoden angegeben.

Gewerberat **Dr. H. Berger.**

• • •

Die älteren Arbeiten zum Nitritnachweis waren mir bekannt. Wie aber der Titel meiner Notiz sagte, handelte sie von der Rodillonschen Modifikation der Reaktion im besonderen, die gegen die ungerechtfertigte Kritik Leffmanns zu verteidigen der eigentliche Zweck der Veröffentlichung war. Deshalb unterblieben auch alle Ausführungen über Störungen durch Eisensalze usw., Umstände, die Dr. Berger in der erwähnten Arbeit in umfassender Weise berücksichtigt hat.

H. Heller.

Abscheidung der Asphaltene aus Mineralölen durch Cyclohexan[10]).

Das von uns in den Handel gebrachte Cyclohexan zeigt keinerlei Reaktionen mit Kaliumpermanganat, konz. Schwefelsäure, Brom usw. und ist garntiert frei von Benzol. Das von Dr. M. Jakes, Brünn, zu seinen Untersuchungen benutzte Produkt kann daher nicht mit unserem Originalpräparat identisch sein.

J. D. Riedel A.-G.

• • •

Ich habe zwei Präparate von Cyclohexan benutzt: das eine wurde von der Firma E. de Haën, Seelze, bezogen, das andere direkt von der Riedel-A.-G., Berlin-Britz. Beide zeigen die bestrittenen Reaktionen mit $KMnO_4$, H_2SO_4, Br_2 usw., sind aber nicht als „Cyclohexan rein", sondern bloß als „Cyclohexan" bezeichnet. Da in den Preislisten der Riedel-A.-G. nur eine Qualität von Cyclohexan angeführt ist, war es mir unbekannt, daß dasselbe in verschiedenen Reinheitsgraden erzeugt wird. — Die Vermutung, daß es sich um eine Verunreinigung mit Benzol handelt, habe ich nicht ausgesprochen; es ist übrigens schwer festzustellen, welche Beimengung die Färbung mit dem Marquisschen Reagens verursacht.

Dr. M. Jakes.

Fortschritte der Drehofenschwelung[11]).

In dem Bericht über die Diskussion zu diesem Vortrage von Dr. Sander wird gesagt, daß ich nach dem Kraftbedarf und den Ausmaßen des Versuchsofens gefragt hätte Dies trifft keinesfalls zu. Ich fragte vielmehr nach der Umdrehungsgeschwindigkeit des Ofens. Sander gab darüber keine Auskunft, sondern führte lediglich den Kraftverbrauch des Ofens von 4 PS. an. Ich wies ferner, gelegentlich der Erörterung des angegebenen Unterfeuerungsverbrauches von 10 %, darauf hin, daß der neue gebaute Ofen der Kohlenscheidungs-Gesellschaft in Nürnberg (auf Zeche Mathias Stinnes, in Karnap errichtet) u. a. auch in dieser Richtung viel günstiger als die andern Systeme arbeiten wird, da die Beheizung dort nach dem sogenannten Umpumpverfahren durchgeführt wird. Bei diesem Verfahren wird ein Teil der Abgase dauernd im Kreislauf mit frischen Verbrennungsgasen durch die Heizkanäle bewegt und somit der höchstmögliche Wirkungsgrad der Verbrennung bei geringstem Luftüberschuß erzielt. Auch die Art des Gasabzuges, wie sie von Meguin nunmehr gewählt wird, ist bei diesem Ofen längst angewandt.

Dr.-Ing. **Fritz Müller,** Karnap bei Essen

[1]) Chem.-Ztg. 1923, S. 297.
[2]) Anz. Ak. d. Wiss. Wien 1922, S. 256.
[3]) Chem.-Ztg. 1923, S. 877.
[4]) Chem.-Ztg. 1923, S. 701.
[5]) Ztschr. anal. Chem. 1897, S. 310.
[6]) Ebenda 1910, S. 384.
[7]) Apoth.-Ztg. 1915, S. 265.
[8]) Ztschr. Unters. Nahrungs- und Genußm. 1920, Bd. 40, Heft 9/10
[9]) Ber. d. chem. Ges. 1885, Bd. 17, S. 2615.
[10]) Chem.-Ztg. 1923, S. 757.
[11]) Chem.-Ztg. 1923, S. 779—780.

Digitized by Google

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Auf Grund von Versuchen über die elektrolytische Zinkgewinnung ziehen Wilh. Palmaer und A. Weinarth[1]) dabei die Verwendung von Schwefelsäure bezw. Zinksulfatlösung der Verwendung von Salzsäure bezw. Zinkchloridlösung vor. Das Ergebnis der Versuche und der Praxis, wobei etwa die Hälfte des Zinkinhalts der Lösung mit einer mittleren Stromausbeute von etwa 75% niedergeschlagen wird, steht mit den theoretischen Vorausberechnungen im vollsten Einklange. Für die Praxis scheint man mit einer Stromausbeute von 75 % und einer mittleren Spannung von 3,5 V. pro Elektrolyseur rechnen zu können.

Savonade, ein Abkömmling des Savonettöls, das in der Kriegszeit den geringen Prozentsatz an Fett in der Cellulose der Papierfabrikation ausnutzte, wird neuerdings von Dr. Karl Mischke[2]) als Emulsionsmittel empfohlen. 25 Teile Savonade und 75 Teile irgendeines Mineralöls ergeben ein Bohröl, 75 Teile Benzin oder Dekalin und 25 Teile Savonade ein wasserlösliches Fleckwasser, 25 Teile Savonade und 75 Teile Kresol ein Desinfektionsmittel ohne weitere Apparatur.

Zum Haltbarmachen von Blut für Untersuchungen wird neuerdings von Prof. Dr. V. F. Sander, Madison, Wisconsin, ein Thymol-Fluornatrium-gemisch empfohlen[3]).

Personalien.

Direktor Johannes Altermann, Mitglied des Vorstandes der Rawack & Grünfeld Aktiengesellschaft, Charlottenburg, und Leiter der Beuthener Niederlassung dieser Gesellschaft, ist nach kurzem schweren Leiden am 18. Dezember gestorben.

Dr. Artur Felber, Direktor am Kalisyndikat, um dessen Propagandaausbau er sich besondere Verdienste erworben, ist am 3. Dezember nach langem Leiden gestorben.

Dr. Georg Priebel, Direktor der Chemischen und Elektrolytischen Werke A.-G. Eidelstedt, konnte am 19. Dezember 1923 die Feier seines 25-jährigen Doktorjubiläums begehen.

Dr. Georg Karau, zuletzt Betriebsleiter der Ammoniaksodafabrik der Chemischen Fabrik Kalk, G. m. b. H., Köln-Kalk, ist nach längerer Krankheit, 55 Jahre alt, in Godesberg a. Rh. am 24. November gestorben. In Danzig geboren war Karau Assistent des Geh. Rats Ladenburg in Breslau, sodann Betriebschemiker der Zuckerfabrik Reinschdorf O.-S., Betriebsleiter der Ammoniaksodafabrik Montwy bei Hohensalza, darauf Inhaber der Chemischen Fabrik Dr. Karau und Dr. Schubert, Breslau, bis er 1906 nach Köln-Kalk ging.

Julius Krutmeyer, Generaldirektor der Eisenwerk Weserhütte Aktiengesellschaft zu Bad Oeynhausen, ist am 19. Dezember gestorben.

[1]) Zschr. Elektrochem. 1923, Bd. 29, S. 557—570.
[2]) Zschr. d. Öl- und Fettind. 1923, Bd. 43, Nr. 46/47, S. 679.
[3]) Ind. Eng. Chem.; News Edition, Bd. 1, Nr. 21.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Die Reichsindexziffer für die Lebenshaltungskosten (Ernährung, Wohnung, Heizung, Beleuchtung und Bekleidung) beläuft sich nach den Feststellungen des Statistischen Reichsamtes für den 10. Dezember auf das 1269- und für den 17. Dezember auf das 1163-Milliardenfache der Vorkriegszeit. Es ist danach gegenüber den Vorwochen eine Verminderung der Lebenshaltungskosten um 16,2 bezw. 8,4 % zu verzeichnen.

Der Entwurf einer neuen Polizeiverordnung über die Herstellung, Aufbewahrung und Verwendung von Acetylen sowie über die Lagerung von Calciumcarbid (Erlaß des Ministeriums für Handel vom 17. November 1923 Nr. III 11 152) ist als Beilage in Nr. 22 des Ministerialblattes der Handels- und Gewerbeverwaltung vom 18. Dezember 1923 erschienen. Als Prüfstelle für die Durchführung der in der Verordnung vorgesehenen Bauartprüfungen gilt bis auf weiteres die Untersuchungs- und Prüfstelle des Deutschen Acetylenvereins, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 8.

Ein Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb ist in Österreich am 26. September im Nationalrat angenommen und in dem am 3. Oktober herausgegebenen 102. Stück des Bundesgesetzblatts veröffentlicht worden.

Eine Beratungsstelle für Erfindungsschutz im Wiener Kammeramte hat unter der Leitung des früheren Vizepräsidenten des Patentamts Sektionschef Ing. Karl Höller die Wiener Handelskammer im Kammergebäude Wien I, Stubenring 8/10, eingerichtet.

Die schwedischen Bestimmungen über den Arsenikgehalt in Warenproben wurden gemildert und das Giftgesetz entsprechend geändert.

Über die Anwendung von Steinmehl in Kohlengruben zur Verhinderung von Kohlenstaubexplosionen gab das Englische Forschungsamt über Sicherheit in Gruben eine Denkschrift heraus.

Ein Bericht des Englischen Sauerstoff-Forschungsausschusses behandelt die Arbeiten seit 1919 im Heriot Watt College, Edinburg, und im Sauerstofflaboratorium des Luftministeriums. Erörtert werden u. a. die bisherigen technischen Schwierigkeiten bei Anwendung flüssiger Luft im großen und die Verbesserungen in der Behandlung flüssiger Gase in Handelsmengen.

Die Gründung eines Chemical Institute for Ireland ist jetzt gesichert und hat die Billigung des British Institute of Chemistry gefunden.

Radiovorlesungen über Chemie hält regelmäßig jede Woche mit großem Erfolg in den Vereinigten Staaten von Amerika Prof. Elton R. Darling von der James Millikan Universität, Decatur, Illinois. Er ist auch bekannt durch seine regelmäßigen Zeitungsplaudereien über Chemie, die besonders für Kinder bestimmt sind.

Mit dem Studium der Verwendbarkeit des Sauerstoffs bei metallurgischen Prozessen hat sich ein Komitee des Bureau of Mines befaßt. Billiger Sauerstoff bietet große Vorteile bei der metallurgischen Gewinnung des Zinks, wahrscheinlich auch bei andern Metallen.

Bücherbesprechungen.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Handovsky, Dr. Hans, Privatdozent an der Universität Göttingen. **Grundbegriffe der Kolloidchemie und ihre Anwendung in Biologie und Medizin.** Einführende Vorlesungen. II und 65 Seiten. Mit 6 Abbildungen. Grundzahl 2,2. Verlag von Julius Springer, Berlin.

Die Erkenntnis, daß sein kürzlich besprochener Leitfaden[1]) dem Studierenden auf einmal zuviel Neues bringt, hat den Verf. veranlaßt, die Vorlesungen, die er im vergangenen Winter-Semester gehalten hat, drucken zu lassen. Nun ist eine allgemein anerkannte Tatsache die, daß Vorlesungen umso besser zu werden pflegen, je reichlicher der Vortragende im Laufe der Zeit Gelegenheit hat, sich durch trauliche Zwiesprache mit seinen Hörern von dem tatsächlichen Erfolge seiner Lehrtätigkeit zu überzeugen. Deshalb dürfte es im allgemeinen empfehlenswert sein, Vorlesungen erst dann einem weiteren Leserkreise zugänglich zu machen, wenn man überzeugt davon ist, allgemein und durchaus verständlich geworden zu sein. So wünsche ich dem vorliegenden Büchlein, daß es bei einer Neuauflage mancherlei in weit klarerer Form bringen und dadurch auch für weitere Kreise so anregend wirken möge, wie es sicher der persönliche Einfluß des Vortragenden auf die Zuhörer in Göttingen zustandegebracht haben wird. A. Gutbier.

Die Volksernährung. Veröffentlichungen des Reichsministeriums für Ernährung. 1. Heft. Das Brot. Von R. O. Neumann, Bonn. 114. S. Julius Springer. Berlin.

Einige Hefte dieser überaus verdienstvollen Sammlung haben wir neulich hier angezeigt. Ihnen reiht sich die Arbeit des bekannten Bonner Stoffwechselforschers gebührend an (zeitlich ist es das erste Heft der Sammlung). Es enthält alles, was der gebildete Laie vom Brote wissen muß, und bringt auch dem Fachmann viel Wertvolles, so aus der Geschichte des Brotes, eine Darstellung der ganz modernen Verfahren (Vollkornbrote und dergl.) usw. Wie alle mir zu Händen gekommenen Hefte, kann auch dieses angelegentlich empfohlen werden: die Kenntnisse der Chemiker über alle Ernährungsfragen sind meist nicht allzu weit her. Carl Oppenheimer, Berlin.

Pauli, Dr. R., a. o. Professor an der Universität München. **Psychologisches Praktikum.** Leitfaden für experimentell-psychologische Übungen. Dritte, verbesserte Auflage. Mit 100 Abbildungen im Text und 4 Tafeln. XVI und 247 Seiten. 16×24 cm. Preis G.-Z. broschiert 5, gebd. 6. Verlag von Gustav Fischer, Jena. 1923.

Die vorliegende Auflage ist das Ergebnis einer gründlichen Neubearbeitung, die sich auf Inhalt wie Darstellung erstreckt. Besonders gilt dies von den methodischen Abschnitten. Damit ist es auch dem der Psychologie Fernstehenden ermöglicht, nach Einarbeitung im Bedarfsfalle von ihren Arbeitsmethoden raschen und richtigen Gebrauch zu machen. Die Absicht des Buches geht dahin, den Übergang zur selbständigen Arbeit zu vermitteln. Dieses Ziel wird erreicht, indem dem mehr und mehr anwachsenden Stoffe durch sorgfältige Auswahl und durch Verweis auf verwandte Tatsachen, Methoden oder theoretische Gesichtspunkte der innere Zusammenhang gewahrt wird. Die Art der Darstellung mag durch die Überschriften der einzelnen Kapitel gekennzeichnet sein: 1. Psychophysik, 2. Haut-, Lage- und Bewegungsempfindungen, 3. Geruchs- und Geschmacksempfindungen, 4. Gehörsempfindungen, 5. Lichtempfindungen, 6. die Wahrnehmung, 7. die Raumanschauung, 8. die Zeitauffassung, 9. die Enge des Bewußtseins, Aufmerksamkeit und Denken, 10. Gedächtnis und Phantasie, 11. die Gefühle, 12. der Wille, 13. Traum und Hypnose. — Gründliche, leicht faßliche und sachliche Darstellung zeichnen das Buch aus. Die Ergebnisse der neueren Forschung sind berücksichtigt. Die kritische Besprechung der Einzelheiten muß dem Psychologen überlassen werden. Dem Naturwissenschaftler, der bei seinen Forschungsarbeiten in die Lage kommt, Methoden der experimentellen Psychologie anzuwenden, wird das Buch ein guter und verständiger Berater sein. Kurt Täufel.

Walland, Ing. Heinrich, Professor a. d. technisch-gewerblichen Bundeslehranstalt in Wien I. **Einführung in die quantitativen textilchemischen Untersuchungen.** Ein Lehr- und Hilfsbuch für textiltechnische Lehranstalten und für die Praxis, Hölder-Pichler-Tempsky A.-G., Wien, G. Freytag G. m. b. H., Leipzig. 1923. 206 S. 21 Abb. Grundzahl 7,20 M. Schweiz. Fr. 5,40.

Das Buch ist aus der Überlegung entstanden, daß die vorhandenen Lehrbücher der quantitativen Analyse aus praktischen Verhältnissen meist nur einzelne Beispiele anführen und Werke, die alle Prüfungsverfahren für die Praxis bringen, sehr umfangreich sind. Nun sind zwar auch solche für ein Sondergebiet wie die Textilindustrie (und daher mäßigeren Umfanges) schon vorhanden, sie sind aber so abgefaßt, daß die Kenntnis der quantitativen Analyse vorausgesetzt wird: hier dagegen wird für Studierende die quantitative Analyse an der Hand textilchemischer Untersuchungen gelehrt. Der erste Teil (83 S.) behandelt dabei systematisch die für die Textilindustrie wichtigen Verfahren, der zweite (100 S.) die Prüfung jener wichtigen Materialien der Textilindustrie, deren Begutachtung die Durchführung von in Teil I vorgebrachten Einzelbestimmungen und damit verbundenen Trennungen erfordert. Qualitative Bestimmungen sind nur erwähnt, meist wird für sie auf bekannte andere Werke verwiesen. Bei der Wahl der Verfahren ist auf Schnelligkeit der Ausführungen Rücksicht genommen, seltenere bringt ein Literaturnachweis. Teil III gibt Tabellen. Das Buch dürfte den Absichten des Verfassers entsprechen. In der Hand Lernender mag es wirkamer sein, als die bisher vorhandenen, die indessen (wie z. B. die Heermann'schen Bücher) dem erfahrenen Textilchemiker nicht entbehrlich werden. Stofflich sind die Untersuchungen auf folgende Gegenstände ausgedehnt: Wasser, Ätzkalien und Alkalicarbonate, Beizen, Gerbstoff, Seife, Waschmittel, Türkischrotöle, Seifenpräparate aus sulfurierten Fetten, Fette, Oleïne, Bienenwachs, Schmieröle, Stärke, Mehle, Dextrin, Leim, Faserstoffe (Halbwolle, Halbseide), Baumwollappret, Waschverlust bei Wolle, Carbonisierverlust bei Kunstwolle, Beizen auf der Faser, Seidenbeschwerung. Form und Schreibweise des Buches sind für den Zweck sehr geeignet. Tobler.

[1]) Chem.-Ztg. 1293, S. 821.

Digitized by Google

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Anorganische Großindustrie.

Alkalihypochlorit, Herst. von festem —. D R P. 389 160, Kl. 12 i. B. Wieger, Arnsdorf, Riesengeb. 13. 5. 22.

Alkalischmelze, elektrolytische Darst. von alkalimetallhaltigen —n. D R P. 388 995, Kl. 12 h. Einar Bergve, Kristiania. 28. 11. 13.

Alkalisilicatlösungen, Herst. haltbarer —. D R P. 389 240, Kl. 12 i. L. W. Godd, Winnington Hall, Northwich, Engl. 2. 5. 23.

Alkalisulfat, Gewinnung von reinem wasserfreien — neben Ammonsulfat. Dtsch. Anm. B. 84 912, Kl. 12 l. Adolf Bambach, Frankfurt a. M. 8. 11. 17.

Alkalisulfide, kontinuierliche Gewinnung von —n aus Alkalisulfaten. D R P. 389 238, Kl. 12 i. Rhenania Verein Chemischer Fabriken, Akt.-Ges., Zweigniederlassung Mannheim, Mannheim, u. H. Mendheim, Mannheim-Käferthal. 25. 3. 23.

Düngemittel, Herst. von —n. D R P. 389 082, Kl. 16; Zus. z. Pat. 388 130. Rhenania Verein Chemischer Fabriken A.-G., Zweigniederlassung Mannheim u. F. Rüsberg, Mannheim. 25. 1. 21.

Eisenoxyd, Herst. von —. D R P. 389 161, Kl. 12 n. P. Stapf u. G. Brunhübner, Pforzheim. 29. 10. 21.

Essigsaures Blei, Herst. von —. D R P. 388 927, Kl. 12 o. Société Camus, Duchemin & Cie. u. G. Criqueboeuf, Paris. 19. 6. 18.

Kalisalze, Aufarbeitung kieserit- und steinsalzhaltiger —. D R P. 389 071, Kl. 12 i. H. Pappée, Bernburg. 11. 10. 21.

Korunde, Herst. smaragdähnlich grüner —. Dtsch. Anm. E. 29 319, Kl. 12 m. Elektrochemische Werke G. m. b. H., O. Dreibrodt, H. Espig, D. Strauß, Bitterfeld. 6. 12. 22.

Magnesiumsuperoxyd, Herst. von —. D R P. 386 515, Kl. 12 i. Walter Mau und Peroxyd-Werk Erlenwein & Holler G. m. b. H., Köln-Delbrück. 6. 7. 22.

Natriumpyrosulfit, Herst. von —. D R P. 386 517, Kl. 12 i; Zus. z. Pat. 382 983. J. Michael & Co., Berlin. 2. 6. 22.

Salmiak, Herst. von sublimiertem —. Dtsch. Anm. C. 33 861, Kl. 12 k. Chemische Fabrik Teterow Act.-Ges. u. W. Siegel, Teterow, Mecklbg. 6. 8. 23.

Salmsäure, Herst. von — und Alkalisulfat aus Alkalichlorid, schwefliger Säure, Luft und Wasserdampf. D R P. 389 072, Kl. 12 i. F. Brandenburg, Lendersdorf b. Düren, Rhld. 23. 10. 20.

Schwefelverbindungen, Entfernung von — aus Gasen. Dtsch. Anm. B. 90 423, Kl. 26 d. Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. 16. 8. 19.

Schweflige Säure, Gewinnung von — und hydraulischen Bindemitteln aus Gips. D R P. 388 849, Kl. 80 b. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh. 22. 7. 19.

Strontiumverbindungen, Trennung von löslichen — und Calciumverbindungen. Dtsch. Anm. R. 57 418, Kl. 12 m. Rhenania Verein Chemischer Fabriken A.-G., Aachen, J. Marwedel u. W. Scholz, Hönningen. 6. 12. 22.

Tonerdehaltige Mineralien, Aufschließen von Kaolinen, Tonen und —. D R P. 388 996, Kl. 12 m. L. Heß, Berlin-Britz. 20. 2. 20.

Wasserstoff, Herst. von — oder Kohlenoxyd. D R P. 386 513, Kl. 12 i. Norsk Hydro Elektrisk Kvaelstofaktieselskab, Christiania. 21. 2. 22.

Wolframverbindungen, Gewinnung von tonerde- und zinkfreien Vanadin-, Molybdän-, Chrom- und —. D R P. 389 070, Kl. 12 i. M. Carus, Crossen, Oder. 15. 11. 22.

Zement, Brennen von —. D R P. 386 606, Kl. 80 c. C. Naske, Charlottenburg. 30. 11. 21.

Organische Großindustrie.

Alkohol, Gewinnung von — aus Sulfitlaugen. D R P. 388 924, Kl. 6 b. R. H. Mc Kee, New York. 1. 7. 20.

Dextrinprodukte, Herst. von —n. D R P. 389 024, Kl. 22 i. H. Wulkan, Wien. 17. 7. 21.

Carbazol, Darst. von reinem —. D R P. 386 742, Kl. 12 p. L. Weil und Chem. Fabrik in Billwärder vorm. Hell & Sthamer A.-G., Hamburg. 8. 9. 22.

Glycerin, Gewinnung von — aus Rückständen gegorener Flüssigkeiten. Dtsch. Anm. B. 94 895, Kl. 23 e. E. Barbet & Fils & Cie., Paris. 3. 7. 20.

Harze, Gewinnung von harten —n. Dtsch. Anm. O. 13 545, Kl. 22 h. Oberschlesische Kokswerke A.-G., Berlin, u. A. Supan, Hindenburg, O.-S. 23. 2. 23.

Kunstharze, Herst. von —n. D R P. 389 241, Kl. 12 o. Plausons Forschungsinstitut G. m. b. H., Hamburg. 6. 5. 20.

Leim, Reinigen von — und Gelatine. Holl. Pat. Anm. 13636. Electro-Osmose A.-G. (Graf Schwerin Ges.), Berlin. 1. 9. 23.

Leimseife, Herst. von —, die kein freies Alkali enthält. Schweiz. Pat. 102 284. C. Widmer, Zürich. 12. 7. 22.

Leinöl-Ersatzstoffe. D R P. 389 086, Kl. 22 h. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln. 25. 10. 22.

Mineralöle, Behandlung von schweren —n, von Destillationsprodukten der Steinkohle usw. durch Wärme und Druck. Franz. P. 559 787. Internationale Bergin Compagnie voor Olie en Kolen Chemie. 14. 12. 22.

Öle, Gewinnung von —n, Bitumina, Teer, Harzen usw. aus Ölschiefer, Ölsanden, Bleicherde, Torf, Braunkohle, Steinkohle, Holz. D R P. 389 059, Kl. 10 a. Plausons Forschungsinstitut G. m. b. H., Hamburg. 6. 11. 21.

Öle und Fette, Vulkanisieren von —. D R P. 389 021, Kl. 22 h. J. H. van der Meulen, Arnheim, Holland. 6. 10. 22.

Phenol-Formaldehyd-Kondensationsprodukte. Franz. Pat. 562 735. R. Attwater. 27. 2. 23.

Rohbenzol, Aufarbeitung von —. D R P. 389 232, Kl. 22 h; Zus. z. Pat. 341 693. Deutsch-Luxemburgische Bergwerks- und Hütten-Akt.-Ges., Bochum, u. S. Hilpert, Bonn. 16. 5. 17.

Seifen, Herst. von —. Dtsch. Anm. Z. 13 837, Kl. 23 c. Triplex-Industrie Dr. Ziegler & Co., Eidelstedt-Hamburg. 19. 4. 23.

Seifenreste, Verwertung von —. Dtsch. Anm. B. 109 719, Kl. 23 f. Heinrich Bohn, Eupen. 22. 5. 23.

Sprengstoffe, Herst. von —n. Dtsch. Anm. L. 53 859, Kl. 78 c. Chr. J. Stautsböll Lundsgaard, Vejen, u. K. T. Herbst, Brabant. 26. 8. 21.

Stärke, Verhinderung von Klumpenbildung bei der Auflösung kalt quellender — und Stärkepräparate. D R P. 389 023, Kl. 22 i. Chemische Fabrik Mahler u. Dr. Supf, Komm.-Ges., Berlin. 10. 6. 21.

Teer, ununterbrochene Destillation von — u. dgl. D R P. 389 282, Kl. 12 r. Hahndorf & Wucherpfennnig, Bremen. 26. 11. 20.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

4-Acetylamidocumaranon, Darst. von —. Dtsch. Anm. D. 39 847, Kl. 12 o. B. Dirks, Halle a. S. 15. 6. 21.

Acetylsalicylsäure, Darst. des Magnesiumsalzes der —. Dtsch. Anm. K. 55 566, Kl. 12 q; Zus. z. Pat. 287 661. O. Gerngroß, Berlin-Grunewald, u. F. Kast, Büdingen i. Oberhessen. 19. 7. 13.

Acridinderivate, Darst. von —n. Dtsch. Anm. F. 50 377, Kl. 12 p; Zus. z. Pat. 360 421. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 10. 10. 21.

2-Aminopyridin, Darst. von Homologen des —s. Dtsch. Anm. C. 30 956, Kl. 12 p. Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin, H. Horsters, Nowawes und M. Dohrn, Charlottenburg. 30. 7. 21.

Antimonverbindungen, Herst. von sekundären und tertiären aromatischen —. D R P. 389 151, Kl. 12 o. Chemische Fabrik von Heyden A. G., Radebeul bei Dresden. 25. 1. 20.

Bordisalicylsäure, Herst. eines Silbersalzes der —. D R P. 388 669, Kl. 12 q. O. F. Schulz u. P. Joerrens, Berlin. 17. 11. 22.

2,6-Diaminopyridin, Darst. von —. Dtsch. Anm. C. 31 021, Kl. 12 p; Zus. z. Anm. C. 30 956 bezw. Dtsch. Anm. C. 32 170, Kl. 12 p; Zus. z. Anm. C. 31 021. Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin, M. Dohrn, Charlottenburg, u. H. Horsters, Nowawes. 19. 8. 21 bezw. 22. 5. 22.

o-Dioxyphenyläthanolmethylaminochlorhydrat, Darst. von racemischem —. D R P. 388 534, Kl. 12 q. Société Chimique des Usines du Rhône, anciennement Gilliard, P. Monnet et Cartier, Paris. 31. 10. 20.

Eiweiß, Trennung von — und Cellulose in Hefe. Dtsch. Anm. H. 89 782, Kl. 12 p. A. Heinemann, Berlin-Tempelhof. 5. 5. 22.

β-Ketobasen, Darst. von —. Dtsch. Anm. M. 77 993, Kl. 12 q. C. Mannich, Frankfurt a. M. 6. 6. 22.

Mononitrophenoläther, Darst. von —n und ihren Halogensubstitutionsprodukten. D R P. 386 618, Kl. 12 q. O. Matter, Köln a. Rh. 24. 10. 17.

α-Naphthylamin, Darst. Franz. Pat. 559 731. G. Poma u. G. Pellegrini. 12. 12. 22.

Theobromin, Herst. großkrystallisierten —s. D R P. 386 935, Kl. 12 p. E. Merck, Chemische Fabrik, Darmstadt. 10. 10. 22.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Anstrichfarbe. D R P. 388 727, Kl. 22 g. A. Schleyer u. H. Kunze, Rostock. 30. 7. 20.

Azofarbstoffe, wasserunlösliche. Dtsch. Anm. C. 32 950, Kl. 22 a. Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfurt a. M. 11. 12. 22.

Azofarbstoffe, Darst. von wasserunlöslichen —n. Dtsch. Anm. C. 32 152, Kl. 22 a. Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfurt a. M. 26. 5. 22.

Blanc-fixe, Herst. von —. Dtsch. Anm. M. 77 571, Kl. 22 f. J. Michael & Co., Berlin. 28. 4. 22.

Cadmiumrotfarben. D R P. 388 535, Kl. 22 f; Zus. z. Pat. 387 992. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln. a. Rh. 31. 1. 20.

Druckfarben, Herst. von — für Buch- und Steindruck. D R P. 388 878, Kl. 22 g; Zus. z. Pat. 375 883. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 17. 4. 21.

Färbeverfahren für Celluloseester. Dtsch. Anm. B. 104 398, Kl. 8 m. Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. 11. 4. 22.

Farbstoffe, Herst. von —n. Dtsch. Anm. F. 51 882, Kl. 22 e. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 22. 5. 22.

Küpenfarbstoff, Herst. eines neuen —s. Schweiz. P. 101 819. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 7. 2. 23.

Küpenfarbstoffe, Herst. von —n der Anthrachinonreihe. D R P. 388 814, Kl. 22 b; Zus. z. Pat. 374 836 bezw. D R P. 388 815, Kl. 22 b; Zus. z. Pat. 374 836. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz. 16. 6. 22 bezw. 8. 7. 22.

Kunstseide, Überführung von Xanthogenatlösung in eine insbesondere zur Erzeugung von — geeignete Flüssigkeitsmasse. Dtsch. Anm. V. 15 505, Kl. 29 b. O. Venter, Chemnitz. 27. 4. 20.

Kunstwolle, Herst. von — aus Cellulose. Dtsch. Anm. P. 43498, Kl. 29 b. Plausons Forschungsinstitut G. m. b. H., Hamburg. 14. 1. 22.

Schwefelfarbstoffe. Dtsch. Anm. G. 58 842, Kl. 22 d. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel. 7. 4. 23.

Thioindigo, Darst. von — und seinen kernsubstituierten Derivaten. D R P. 386 889, Kl. 22 e. Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow. 10. 2. 22.

Wollfarbstoffe, Herst. eines neuen —s. Schweiz. Pat. 102 278. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 3. 10. 22.

Metalle.

Aluminium-Gußlegierungen, hochwertige siliciumhaltige —. Dtsch. Anm. G. 54 064, Kl. 40 b bezw. Dtsch. Anm. G. 58 064 u. Zus. Anm. G. 58 525, Kl. 40 b. Th. Goldschmidt Akt.-Ges., Essen. 9. 12. 22 bezw. 20. 2. 23.

Aluminiumlegierungen, Herst. von —. Dtsch. Anm. A. 39 279, Kl. 40 b. Aluminium Company of America, Pittsburgh, V. St. A. 30. 1. 23.

Bronzen. D R P. 388 846, Kl. 40 b. Allgemeines Deutsches Metallwerk G. m. b. H., Berlin-Oberschöneweide. 21. 9. 21.

Edelmetalle, Vorbereitung schwefelhaltiger Erze, insbesondere zwecks Gewinnung von —n, wie Silber und Gold. D R P. 389 034, Kl. 40 a; Zus. z. Pat. 377 307. Sociedad Metallurgica Chilena „Cuprum", Santiago de Chile. 30. 10. 21.

Eisenlegierungen, elektrolytische Abscheidung von —. D R P. 388 549, Kl. 18 b. H. Oettinger, Berlin-Wilmersdorf. 25. 6. 20.

Erze, Schachtofen zum Brennen von Kalk, Zement und zum Rösten von —n. D R P. 389 143, Kl. 80 c. Plausons Forschungsinstitut G. m. b. H., Hamburg. 19. 9. 22.

Kupfer, restlose Gewinnung des —s aus eisenhaltigen Kupferschlacken. Dtsch. Anm. S. 61 569, Kl. 40 a. F. Seelig, Berlin. 2. 12. 22.

Legierung zur Herst. von bearbeitbaren und hochsäurebeständigen Gegenständen. D R P. 389 189, Kl. 40 b; Zus. z. Pat. 387 398. F. Doeblin, Mannheim. 26. 6. 21.

Zink, Kondensation elektrothermisch erzeugten —s. Dtsch. Anm. C. 32 356, Kl. 40 a. F. Caspari, Corbach. 13. 7. 22.

Digitized by Google

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Zur wirtschaftlichen Lage.

(Rückblick und Ausblick.)

Das Jahr 1923 war das des größten Tiefstandes als Folge des für Deutschland verlorenen Krieges. Das deutsche Volk am Rhein und an der Ruhr wie auch im unbesetzten Gebiet hat der Welt in beispiellosem Opfermut gezeigt, daß es seinen Willen im Rate der Völker durchzusetzen vermag, wenn es sich um seine Existenz handelt. Wenn der passive Widerstand uns auch nicht zu dem erhofften Ziele geführt hat, so hat er den anderen aber doch mit erschreckender Deutlichkeit gezeigt, daß landfremde Elemente auf die Dauer nicht in der Lage sind, das feinmechanische Getriebe des Ruhrgebietes mit Erfolg in Gang zu setzen und zu erhalten. Zum ersten Male erhöhte die Eisenbahnregie ihren Personentarif um 50 und zum zweiten Male um 33⅓ %. Verschiedene belgisch-französische Gesellschaften versuchten sich in der Ausbeutung des Eisenbahnnetzes im Ruhrrevier. Gewinn wurde nicht erzielt. Die Betriebsmittel sind in einem erbarmungswürdigen Zustande. Der Zustand der Bahnhöfe und Bahnlinien spottet immer noch jeder Beschreibung, bessert sich aber langsam, seitdem deutsche Eisenbahner wieder an der Ausübung des Dienstes beteiligt sind. Nachdem sich die Alliierten überzeugt haben, daß ohne Mitwirkung der deutschen Arbeit die Bewirtschaftung des Ruhrgebietes ein Schlag ins Wasser ist, haben sie einen versöhnlicheren Standpunkt gegenüber Deutschland eingenommen. Die Wirkung hiervon ist in der außenpolitischen Lage namentlich in der letzten Zeit zum Ausdruck gekommen. Es ist dies ein politischer Gewinn für Deutschland, der sich erst im neuen Jahr auswirken kann.

Wirtschaftlichen Gewinn brachte uns das alte Jahr insofern, als die Erkenntnis von der Notwendigkeit gesteigerter Arbeitsleistungen in allen Volksschichten sich namentlich im zweiten Halbjahr Bahn brach. Ohne den passiven Widerstand wäre diese Frage heute noch umstritten. So aber besteht in allen Arbeitnehmerkreisen namentlich des besetzten, aber auch des unbesetzten Gebietes die einmütige Auffassung, daß die Schematisierung des Achtstundentages mit unserer, durch den verlorenen Krieg entstandenen politischen und wirtschaftlichen Lage nicht vereinbar ist. Was zu tun übrig bleibt, ist vor allen Dingen, daß die Regierung vorsorgt, daß der überwiegend zu Höchstleistungen bereite Teil der Arbeitnehmer durch eine Minderheit halbwüchsiger Elemente nicht länger terrorisiert wird, wie wir es in den letzten Jahren seit der Beendigung des Krieges leider so oft zu beobachten Gelegenheit hatten. Steht das wirtschaftliche Barometer am Schluß des alten Jahres auch noch so tief, so buchen wir doch ideelle Gewinne, welche uns im neuen Jahr den lange erwarteten Aufstieg erhoffen lassen dürfen.

Die Inflation erzeugte im deutschen Wirtschaftsleben Mißstände auf allen Gebieten, deren Abbau mit der Schaffung einer neuen Festmark erfolgreich begonnen worden ist. Bedauerlich für die Haltung gewisser Kreise bleibt es jedoch, daß die Regierung beispielsweise gegen das Bankgewerbe und die Kartelle erst kräftige Töne reden mußte, um einer weiteren Ausbeutung der Kreditnehmer wie der Verbraucher zu begegnen. Inzwischen aber hat die Gestaltung der wirtschaftlichen Lage in sich dafür gesorgt, daß man an den erwähnten Stellen sich bewußt geworden ist, daß man gegenüber der Allgemeinheit auch Pflichten hat und nicht lediglich dazu berufen ist, seine wirtschaftliche Macht spielen zu lassen. Die Vertrustung des Bankgewerbes und der Industrie in vertikaler und horizontaler Richtung wird auch weiter von der Regierung und besonders von der Tages- und Fachpresse mit kritischen Blicken verfolgt werden müssen. Das Bankgewerbe baut ab, ein Zeichen der Überspannung. Gerade der Abbau auf diesem Gebiet dient in erster Linie der Gesundung unserer Wirtschaft.

Die Ermäßigung der Kohlenpreise im Gebiet des Rheinisch-Westfälischen Kohlensyndikats ist ein Akt wirtschaftlicher Klugheit, der sich erst nach und nach in unserer wirtschaftlichen Lage im allgemeinen bemerkbar machen wird. Unbestimmt ist im Augenblick noch das Schicksal des Rheinisch-Westfälischen Kohlensyndikates selbst und damit vielleicht auch das der Nebenproduktenverbände, Ammoniak, Benzol und Teer. Durch regierungsseitige Verordnung ist das Kohlensyndikat zunächst bis zum 15. Januar 1924 zwangsweise verlängert. Auf die Dauer lassen sich Kartelle zwangsweise indessen nicht zusammenhalten, wie wir es am Deutschen Stahlbund gesehen haben. Kohle und Eisen würden aber gut tun, wenn sie namentlich gegenüber der ausländischen Konkurrenz fest zusammenhalten wollten. Nur so wird sich der Aufstieg u. E. langsam, aber sicher vollziehen.

Auf chemischem Gebiet erfüllte uns mit Genugtuung das Bekenntnis des Prof. Green, des Leiters der englischen Farbstoffindustrie. Nach seiner Erfahrung ist es mit den vorhandenen technischen und wirtschaftlichen Kräften in England nicht möglich, eine der Konkurrenz (soll heißen Deutschland) ebenbürtige Farbstoffindustrie zu schaffen. Als die Franzosen und Belgier mit der Ruhrbesetzung begannen, war Englands erste Sorge, daß ihm auch die garantierten Mengen Farbstoffe ungeschmälert weiter zugeführt wurden. Es hat solche denn auch erhalten. Die englische Textilindustrie ist sich klar darüber, was es heißt, die deutschen Farbstoffe entbehren zu müssen.

Die wüste Spekulation mit chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen als Folge der Inflation hinterließ naturgemäß am Schlusse des alten Jahres einen schlechten Eindruck. Inzwischen fielen die Preise aller dieser Erzeugnisse stark ab. Abgesehen von dem der Effekten und Devisen, nahm die Spekulation wohl auf keinem Gebiet solchen Umfang an wie gerade im Handel mit Chemikalien. Der solide Handel hat darunter offenbar schwer gelitten. Wenn auch Rückschläge im Bereich der Möglichkeit liegen, so scheint diese Bewegung nun doch endgültig vorbei zu sein, wenn die Ermäßigung der Kohlenpreise die Selbstkosten allmählich herunterdrücken wird.

Aus Börsenkundmachungen und anderen Verlautbarungen geht hervor, daß die Aussichten in der chemischen Industrie im neuen Jahr nicht ungünstig beurteilt werden. Die Chemische Fabrik für Hüttenprodukte A.-G. in Düsseldorf-Oberkassel hat noch für drei Monate Aufträge vorliegen, so daß mit einer befriedigenden Dividende gerechnet werden kann. Die von der Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfurt a. M., an der Bitterfeld-Löbejüner Kreisstraße eingerichtete Aluminiumchlorid- und Tonerdefabrik dient als Versuchsstation. Eine Absicht zur Errichtung einer Salpetersäure- und Nitratfabrik besteht indessen nicht. Der von der Vereinigte Ultramarinfabriken A.-G. vorm. Leverkus, Zeltner & Konsorten in Köln 1922 erzielte Reingewinn von 798 Mill. M wird vorgetragen, eine Dividende also nicht verteilt. Die Concordia Chem. Fabrik A.-G. in Leopoldshall schlägt die Verteilung einer Dividende von 52½ Goldpfennig oder 50 % vor, während die Chemische Fabrik Weitmar A.-G. in Düsseldorf die Verlegung des Sitzes der Gesellschaft nach Bochum beabsichtigt, worüber in einer am 8. Januar 1924 stattfindenden außerordentlichen Generalversammlung Beschluß gefaßt werden soll.

Durch die bekannten Verträge mit der Micum wurde im Laufe des Monats Dezember einer Verständigung mit Frankreich der Weg vorgezeichnet. Die Eisenbahn des besetzten Gebietes stellte eine große Anzahl früher bei ihr beschäftigter Leute neu ein. Auf einzelnen Werken der Industrie konnte die Arbeit wieder aufgenommen werden, auf anderen steht die Wiederaufnahme nahe bevor. Das neue Jahr beginnt also im Zeichen der Wiederaufnahme der Arbeit. Wünschen wir ihr ungestörten Fortgang. Wir haben alle Ursache, vertrauensvoll in die nahe Zukunft zu schauen.

Berg- und Hüttenprodukte.

Eisen. (Stockholm, Anfang Dezember.) Die Normalnotierungen des schwedischen Eisenwerkevereins, welche am 26. Oktober unverändert blieben, wurden am 29. November herabgesetzt, Exportroheisen auf 112 (vorher 114), einfach geschweißte Billets 260—310 (280—330), Walzdraht 310—360 (330—380), gewalztes weiches Martineisen, Grundpreis, 210—230 (220—240), alles für 1000 kg ab Werk netto auf 30 Tage in schwedischen Kr. Nur gewalztes Lancashireeisen, Grundpreis, blieb mit 300 Kr. unverändert. — Die Herstellung in August bis Oktober 1923 war für alle Produkte größer als in den gleichen Monaten 1922; sie betrug im Oktober für Roheisen 41 000 (September 38 600, Oktober 1922 22 800) t, die Ausfuhr hiervon im Oktober 10 399 (8632 bzw. 5450) t. Die Eisenerzausfuhr ist seit Juli (612 000 t) stetig zurückgegangen, sie betrug für Oktober nur 431 000 t (Oktober 1922: 604 000 t). Nach beendigter Aussperrung war die Beschäftigung der Eisenindustrie im August gut, aber der Auftragsbestand seit Mitte September wieder abnehmend. Die Nachfrage des Auslands nach Roheisen nahm stark ab, in letzter Zeit auch für Walzeisen. Luppen und Rohschienen wurden im 3. Quartal nur 1100 (im zweiten 4800) t ausgeführt. Ende Oktober waren in Betrieb von 132 Hochöfen 44%, von 196 Lancashireöfen 39%, von 18 Bessemeröfen 67 %, von 82 Martinöfen 66 %, von 25 Elektro- und Tiegelöfen 40%.

Eisen und Stahl. (24. Dezember 1923.) Am Eisenmarkt im allgemeinen wie im besetzten Gebiet im besonderen ist eine Klärung bisher nicht eingetreten. Soviel dürfte indessen aber doch wohl klar sein, daß der Richtpreisausschuß des Deutschen Stahlbundes, der seine Tätigkeit seit einiger Zeit eingestellt hat, als Preisregulator nicht mehr in Betracht kommt. Die Werke im besetzten Gebiet arbeiten entweder überhaupt noch nicht wieder oder nur mit eingeschränktem Betriebe. Die Ermäßigung der Kohlenpreise im Rheinisch-Westfälischen Kohlensyndikat dürfte aller Voraussicht nach aber

wohl den Anstoß zur Wiederaufnahme des Geschäftes mit dem Auslande geben, das seit der Besetzung des Ruhrgebietes mehr und mehr in Verfall geraten ist. Eine der wichtigsten Fragen, welche für die Wiederaufnahme des Betriebes im allgemeinen wie für das Geschäft nach dem Auslande im besonderen geregelt werden muß, ist die der Beförderung. Nach den bisherigen Erfahrungen, welche seit der Aufgabe des passiven Widerstandes gemacht worden sind, nimmt die Schwerindustrie an, daß die Eisenbahnregie nicht in der Lage ist, die zu erwartenden Transporte rechtzeitig zu bewältigen. Solange hierfür keine gewisse Bürgschaft gegeben ist, ist mit Schwierigkeiten hinsichtlich der Verwertung der Produktion in der Eisen- und Stahlindustrie zu rechnen. Nachdem der Richtpreisausschuß des Deutschen Stahlbundes seine Tätigkeit eingestellt hat, erheben sich aus den Kreisen der Verbraucher Stimmen, welche auf den notwendigen Preisabbau hinweisen, um die Eisen- und Stahlindustrie auf dem Auslandsmarkt wieder konkurrenzfähig zu machen. Die am Schrotmarkt in Rheinland und Westfalen erwartete Belebung des Geschäftes ist bisher nicht eingetreten. Die heutigen Preise sind daher größtenteils nominell. Für Kernschrot nannten Abgeber zuletzt Preise von 35 bis 37½ und für Späne von 27 bis 30 Gulden je t. Der Verein Deutscher Eisengießereien ließ mit Wirkung vom 20. d. Mts. ab eine Ermäßigung der seit dem 1. September bestehenden Goldmarkpreise um 20 % eintreten, worin alle bisher eingeräumten Rabatte eingeschlossen sind. Die Belieferung der Werke mit Erz im Westen stockt noch immer, während die Erzgruben im Siegerlande über Mangel an Beschäftigung klagen. Die Nachfrage am Inlandsmarkt blieb mit Rücksicht auf die noch immer sehr ungeklärten Verhältnisse sehr ruhig.

Kupfer. Bis zum 1. September 1923 hielt die amerikanische Kupfererzeugung einigermaßen die Wage mit dem Inlandskupferverbrauch und der Kupferausfuhr. Seither veränderte sich die Lage folgendermaßen:

	Erzeugung	Inlands-Verbrauch in lbs.	Ausfuhr	% der Erzeugung
Juli 1923	180 000 000	167 500 000		
August 1923	206 000 000	125 000 000	81 000 000 = 39	%
September 1923	200 000 000	94 000 000	67 000 000 = 33,5	%

Deutschland erhielt von der Ausfuhr August: 16 000 000 lbs. = 19,9 %,
September: 10 000 000 lbs. = 14,6 %
Frankreich erhielt von der Ausfuhr August: 23 000 000 lbs. = 28,9 %
September: 9 500 000 lbs. = 14,5 %.

Die Gesamtausfuhr der ersten neun Monate 1923 betrug 576 000 000 lbs. = 35% der im gleichen Zeitraum 1 647 000 000 erreichenden amerikanischen Gesamtkupfergewinnung, gegen 552 000 000 lbs. = 50 % der Monate Januar-September des Jahres 1922. Der mittlere monatliche amerikanische Inlandsverbrauch und die Ausfuhr im 1. Vierteljahr betrugen 200 000 000 lbs., im 2. Vierteljahr 190 000 000 lbs., im 3. Vierteljahr 167 000 000 lbs., im Abschnitt Januar-September d. Js. 189 000 000 lbs., während sich die durchschnittliche monatliche Ausfuhr der gleichen Zeitabschnitte auf 63 000 000, 70 000 000 und 64 000 000 lbs. bezifferte. Während des Krieges erzeugten die Vereinigten Staaten mehr als 2 432 000 000 lbs. Raffinadekupfer jährlich, 1913 1 625 000 000 lbs. Da die ständig zunehmende Kupfererzeugung der nord- und südamerikanischen Kupferraffinerien im 3. Vierteljahr, eingerechnet afrikanischer Einfuhren, durchschnittlich 190 000 000 bis 200 000 000 lbs. erreichte, bleibt eine monatliche Übererzeugung von 23 000 000 lbs. = 11,5 % zu erwarten. Wenn auch während der Wintermonate ein größerer Kupferabsatz einsetzt, bleiben nach Schätzungen 25 000 000 lbs. = 20 % verfügbar, so daß eine Einschränkung der amerikanischen Kupfererzeugung wahrscheinlich ist. An Vorräten waren vorhanden: am 1. Oktober 250 000 000 lbs, am 1. September 208 000 000 lbs. Obgleich die Kupferausfuhr ebenfalls abgenommen hat, ist die bedeutende Erhöhung der Kupfervorräte größtenteils auf stark verminderten Abruf des Inlandshandels zurückzuführen, der im August noch 123 000 000 lbs, im September 93 000 000 lbs. Kupfer aufnehmen konnte.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Erdöl. Anfang Oktober wurde in einer Zusammenkunft der hauptsächlichsten Erdölinteressenten und der im Erdölgeschäft tätigen französischen Großbanken die Gründung einer nationalen Erdölgesellschaft unter dem Namen „Union Nationale des Pétroles" besprochen. Der französische Staat beabsichtigt in die zu gründende Gesellschaft seinen 25 % betragenden Anteil an der Turkish Petroleum Cy. einzubringen, der Frankreich bei der Liquidation dieser ehemals deutsch-englischen Erdölgesellschaft überlassen wurde. Die übrigen Anteile der Turkish Petroleum Cy. sind zu 25 % in amerikanischen und zu 50 % in englischen Händen. Der französische Oberst Mercier, Vorsitzender der Union d'Electricité, soll Richtlinien für das geplante staatliche Erdölunternehmen entwerfen. Als vorläufige Dachgesellschaft entstand kürzlich das „Syndicat français d'études pétrolifères", dessen Teilhaber die Banque de l'Union Parisienne, der Crédit Mobilier und andere Kreditgesellschaften sowie führende Persönlichkeiten der Erdölindustrie sind. Das Grundkapital beträgt 1 080 000 Fr. zu Stücken von je 1000 Fr. Dieses Syndikat stellt die wirtschaftliche Übergangsform bis zur Konstituierung der vorgenannten Union Nationale des Pétroles dar, die es der französischen Regierung ermöglichen soll, — ähnlich wie der englischen Regierung durch die Anglo Persian Oil Cy., — ihren diplomatischen Einfluß dauernd dem Unternehmen zuteil werden zu lassen und daraus wesentliche wirtschaftliche Vorteile für Ausbeutung und Entwicklung des französischen Erdölgeschäfts zu ziehen.

Erdöl. Nach den neuen Satzungen hat das russische Syndikat den Alleinvertrieb von Erdöl und Erdölerzeugnissen: alle russischen Erdölfelder sind ihm angeschlossen. Das Kapital des Syndikats besteht aus laufenden Umlagen der einzelnen Ölfelder, z. B. für Aszerbeidschan 12 Tle., für Grosny 5, für d'Emba 1. Die Ölförderung der einzelnen Bezirke wird dem Syndikat unter Bedingungen und zu Preisen abgelassen, die mit jedem Trust gesondert vereinbart werden. Der Auslandsverkauf wird vom russischen Ölsyndikat nur als Zwischenhändler betätigt, die Handlungskosten dieser Verkäufe fallen entsprechend den Einzelverträgen den Ölgesellschaften unmittelbar zur Last. Entgegen anderen Syndikaten besitzt das russische Ölsyndikat ein beträchtliches Gesellschaftskapital in Form von Sachwerten, wie staatlichen Erdöllagern, Tankflotte, technischen Apparaten usw. im Gesamtwert von 130 479 866 Rubel (Ausgabe 1923). Die Syndikatsorgane sind: die Gründerversammlung der bevollmächtigten Trusts, die Leistung und der Nachprüfungsausschuß.

Erdöl. Kaliforniens Erdölförderung scheint ihren Höhepunkt erreicht zu haben. Der Wasserspiegel in den Ölfeldern ist im ständigen Steigen; während der letzen Monate hat Kalifornien allein mehr Erdöl erzeugt, als Mexiko unter ähnlichen Umständen während der vergangenen Jahre. Seit August 1923 ist eine ständige Abnahme jede Woche festzustellen. Anderseits gilt als sicher, daß das Verhältnis des eingedrungenen Wassers zum Erdöl sich nicht weiterhin verschlechtert, so daß durch das Zurückgehen der kalifornischen Erdölgewinnung die Gesamtlage des amerikanischen Erdölmarktes keineswegs ungünstig beeinflußt erscheint.

Mineralöle. Pretzschner & Wagawa A.-G., Dresden, hat die seit etwa 30 Jahren bestehende Sächsische Mineralölraffinerie G. m. b. H., Freital, erworben. Die Anlagen (Destillations-, Raffinier- und Tankanlagen) werden abmontiert und in wesentlich erweitertem Umfange in Neundorf bei Pirna aufgestellt. Der Sitz der G. m. b. H. ist nach Dresden, Reißigerstraße Nr. 24, verlegt worden.

Paraffin. (24. Dezember 1923.) Das Angebot war lebhafter, aber auch die Nachfrage aus Kreisen der Verarbeiter belebte sich etwas, die Preise der verschiedenen Erzeugnisse lagen am Schluß der Berichtsperiode mehr oder weniger höher als zu Beginn. Weißes Tafelparaffin, 50/52 ° C, war zu Beginn zu 9,75—10 Doll. für 100 kg, unverzollt, ab Lager Norddeutschland angeboten. In den letzten Tagen bewegten sich die Preise zwischen 10,50 bis 11 Doll. je 100 kg. Für weiße Paraffinschuppen mit gleichem Schmelzpunkt forderten Abgeber 8,50—8,75 Doll., für gelbe Schuppen 22—23 Goldmark für 100 kg ab Lager. Für letztere Ware machte sich bei Käufern nur wenig Interesse geltend. Paraffinfett notierte gelegentlich 14—15 Goldmark je 100 kg ab sächsischer Station. **Ceresin** war zeitweise gut gefragt, die Preise lagen im allgemeinen weiter nach oben. Die Verarbeitung wurde vielfach tunlichst eingeschränkt. Für naturgelbes Ceresin, 54/56 ° C, forderten Abgeber 16—16,25, für weißes mit gleichem Schmelzpunkt etwa 16,50—16,75 oder auch wohl mehr die 100 kg ab Lager. Die Verarbeiter der hier genannten Halbfabrikate sehen darauf, daß die Läger der fertigen Erzeugnisse möglichst vermindert werden.

Chemikalien. Feinpräparate.

Agar-Agar. Die Handelsware Agar-Agar, die aus ostasiatischen Meeresalgen hergestellt und bekanntlich ziemlich viel in bakteriologischen Laboratorien, daneben aber auch für die Bereitung von Gelees und ähnlichen Speisen gebraucht wird, wird durch wenige Firmen Deutschlands (z. B. in Hamburg) eingeführt und weiterverkauft. Die betreffende Ware wird aber auch schon viel direkt von japanischen Firmen in Europa verkauft. Eine Firma hat sogar dafür eine Geschäftsstelle in London. Japanische Firmen haben auch bereits den New Yorker Agar-Agar-Markt teilweise erobert; dort sind z. B. tätig Fujisawa and Co., Osaka, und Schima Trading Co., Osaka und Tokio. Die Firma Fujisawa exportiert Campher, Menthol und Agar-Agar. Aus Kobe wird Agar-Agar durch Nagase and Co. ausgeführt. Die Handelsware wird hauptsächlich von Kobe aus verschifft und geht teilweise direkt nach New York. Etwas geht auch von Kobe nach den Küstenstädten Chinas, ein Teil davon nach San Francisco oder anderswohin am Stillen Ozean. Vor 4—5 Jahren waren die Preise ungefähr 0,85 amerik. Doll. für 1 lb (Pfund zu 0,45 kg). Heute sind die Preise 1,30, 1,33, 1,59, 1,65 Doll. Die Preise scheinen also nicht niedriger zu werden. Für Großhändler können jedoch auch diese Preise von Nutzen sein, da im Kleinhandel und im Mittelhandel die Agar-Agar-Produkte ziemlich teuer verkauft werden können. — Englische Lieferanten von Produkten für pharmazeutische, bakteriologische und andere Laboratorien verkaufen heute Agar-Agar zu 11 bis 11 s. 9 d. für 1 lb. und das pulverisierte Produkt zu 14 s. für 1 lb. Agar-Agar in besonders präparierten Stäbchen (in prepared bars) ist etwa zweimal so teuer als das gewöhnliche Produkt. In Frankreich werden Agar-Agar en bâton, pulverisé und stérilisé ebenfalls zu hohen Preisen verkauft; das pulverisierte Produkt ist häufig um 50 % teurer als das gewöhnliche Produkt. In Skandinavien wird Agar-Agar zu 3—3,5 Kr. für 100 g verkauft, aber auch teurer. Englische Firmen für den Verkauf von Agar-Agar an Laboratorien sind z. B. British Drug Houses, London, Reynolds and Branson, Leeds. In Frankreich ist es besonders die Firma Poulenc Frères, ferner Charles Buchet et Cie., Pharmacie Centrale de France, Paris, weiter Darrasse Frères und andere Großhändler von pharmazeutischen Drogen und Produkten in Paris. Firmen, wie Goursat et Mouscadet, Paris, welche den Handel mit oenologischen Produkten betreiben, beschäftigen sich auch mit Agar-Agar. — Die Preise der Handelsware beeinträchtigen zwar etwas den Gebrauch für die Zubereitung von manchen Geweben, aber zur Appretur von feinen Zeugen und Bändern ist Agar-Agar gut geeignet. Für die Grundmasse von feinen Gallerten, die mit Nährsäften und erfrischenden Säften getränkt werden, dient Agar-Agar als guter Ersatz für Gelatine. Für allgemeine Appreturanwendungen ist es jedoch einfacher, auch andere Algen, die man an Ort und Stelle haben kann, zu verwenden. Pflanzenleimgallerten für technische Großanwendungen können unter gewissen Bedingungen aus den Seealgen der verschiedensten Gegenden erhalten werden.

Eug. Ack.

Chemikalien. (Hamburg, 16. Dez.) Die Lähmung des gesamten Geschäftes hält in Hamburg weiter an; sie zeigt sich eher noch ausgeprägter als zuvor, wobei z. Tl. wohl auch die Jahreszeit mitspricht, da mit dem zu Ende gehenden Geschäftsjahr mit Hinblick auf Inventur usw. das Kaufinteresse meistens ein abgeschwächtes ist. Die Hauptursache des schlechten Geschäftsganges liegt indessen — wie schon früher ausgeführt — in unseren allgemein ungünstigen wirtschaftlichen Verhältnissen. Das Inland kann kaum seinen dringendsten Bedarf an Rohstoffen decken, weil die Zahlungsmittel fehlen; die ausländische Frage, besonders im Chemikalienfach, kann nicht einmal als schlecht bezeichnet werden; zu größeren Abschlüssen kommt es indessen eben weniger als bisher, weil die Hauptvorbedingungen für solche, absolute Wettbewerbsfähigkeit und unbedingtes Vertrauen auf die Erfüllungsmöglichkeit eingegangener Verpflichtungen, vielfach fehlen. Bezüglich der Wettbewerbsmöglichkeit arbeitet die Industrie zwar in anerkennenswerter Weise an dem Abbau der augenblicklich noch gegebenen Preisgestaltung: da sich dieser Abbau aber über viele Gebiete, angefangen mit der Kohle, den Löhnen, den Transportbedingungen usw. erstrecken muß, so ist ein schnelles Durchdringen, wie es im Interesse der Hebung des Exportes nötig sein würde, kaum zu erwarten, und es wird des Opfers bedürfen, im Interesse der Aufrechterhaltung der Verbindungen und der Betriebe, auch eine Zeitlang ohne Nutzen zu verkaufen. Für die Industrie ist

Digitized by Google

dieser Gedanke allerdings schmerzlicher; der Großhandel, der hier schon immer mehr auf die spekulative Seite — gerade bei Chemikalien — eingestellt war, gewöhnt sich leichter daran, wird auch häufig genug behufs Wiederflüssigmachung festgelegter Mittel dazu genötigt. Auch im gegenwärtigen Zeitabschnitt war gerade der hiesige spekulative Chemikaliengroßhandel gezwungen, nicht unerhebliche Verluste auf sich zu nehmen, und selbst das solideste Exportgeschäft, das auch nicht völlig ohne Vorausdeckung bestimmter Warenmengen sein kann, hat in den letzten Wochen bluten müssen: denn unter den augenblicklichen, allgemein kritischen Umständen ist es richtiger, das Kapital im Rollen zu halten als es auf gänzlich unübersichtliche künftige Gestaltungen hin festzulegen. Die hohen Zinsen, Lager- und Versicherungskosten, die eben zu zahlen sind, lassen bei den ohnehin genügend hoch getriebenen Preisen der Waren selbst keine Hoffnung, durch Zuwarten eine bessere Realisation zu erreichen. Trotzdem sind die Abstriche, die in der letzten Zeit hier bei Schwerchemikalien gemacht werden mußten, noch nicht so erheblicher Natur wie bei den pharmazeutischen Sachen, die durch wilde Spekulation auf eine unerträgliche Preishöhe getrieben waren. In diesem Geschäftszweig kann man von einem völligen Zusammenbruch sprechen, der aber nach außen hin in seinen Folgen möglichst verdeckt wird. Lediglich der mehr Eingeweihte kann beobachten, wie das wilde Treiben selbst fast ganz zum Stillstand gekommen ist, und es wäre auch nur zu wünschen, daß die begonnene Reinigung des Marktes von solchen Zuständen restlos durchgeführt wird. Auch die maßgebende Behörde Hamburgs geht in der letzten Zeit in diesem Sinne schärfer vor, und verschiedene Handelserlaubnisse sind Inhabern solcher Firmen, die an der bekannten Sache, über welche die Untersuchung noch schwebt, beteiligt sind, entzogen. — Die Preise selbst für die hauptsächlichsten Schwerchemikalien laufen stark auseinander, je nach Abgabelust oder Notwendigkeit zum Verkauf, und es ist dadurch ein richtiger Überblick sehr erschwert. Die folgenden Notierungen geben ungefähr die solideren Angebote wieder, die in den letzten Tagen zu hören waren:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.	
Ätzkali, 100 kg	12 Doll.
Ätznatron, 100 kg	7, 0 Doll.
Alaun in Stücken, 1 t	8 £ 10 s.
„ Pulver, 1 t	7 £ 15 s.
Antichlor, kryst., 1 t	7 £ 5 s.
Bittersalz, 1 t	1 £ 18 s.
Bleiessig, 1 t	36 £ 10 s.
Borax, kryst., 1 t	22 £
„ Pulver, 1 t	22 £
Brom, kryst., 100 kg	21 Doll.
„ roh, 100 kg	19½ Doll.
Bleicher, 3fach raff., 1 t	39 Doll.
Bleichkalk, 1 t	9 £ 15 s.
Bleichstein, techn., 1 kg	10½ d.
Chlorkalium, cr. Mehl, 100 kg	5½ Doll.
Chlorcalcium 70-75er, 1 t	3 £ 15 s.
Chlorkalk 110-115er, 1 t	8 £
Chlormagnes., kryst., 1 t	2 £ 5 s.
„ geschmolz., 1 t	1 £ 9 s.
Chlorzink, Pulver, 1 t	23 £
Hirschhornsalz, Stücke, 1 t	29 £
„ gepulvert, 1 t	26 £
Kaliumcarbonat, 96/98, 1 t	21 £ 15 s.
Kalium chlorat, 1 t	21 £ 10 s.
Kupfersulfat, 1 t	21 £
„ klein kryst., 1 t	19 £ 10 s.
Kaliumsulfat, 1 t	21 £
Lithopone, Reo'siegel, 1 t	18 £
„ Grünsiegel, 1 t	18 £ 15 s.
Natr. Wassergl. 38/40	4 £ 15 s.
„ „ 50/60	7 £ 5 s.
„ Stücke	6 £ 15 s.
Natr. bic. venale	10 £
„ „ D. A. B. V.	11 £
Phosphor, amorph, 1 t	270 £

Schwefelnatrium, kryst., 1 t	8 £
„ konz., 1 t	13 £
Salmiak subl., 1 t	35 £ 10 s.
Soda, kryst., 1 t	4 £ 10 s.
„ calc., 1 t	6 £ 5 s.
Organische Chemikalien.	
Balsam, Peru Orig., 1 kg	3.60 Doll.
„ D. A. B. 5, 1 kg	2,75 Doll.
Balsam, Tolu, artif., 1 kg	2,80 Doll.
Camphor, Jap., 1 lbs. slabs	3 s 8½ d.
Casein, techn., 1 t	52 £
„ Nährware, 1 t	70 £
Citronensäure, kryst., 1 kg	67 Doll.
„ pulv., 1 kg	68½ Doll.
Essigsäure, 80%, 1 t	43 £
Formaldehyd, 40%, 1 kg	27 Doll.
Milchzucker, D. A. B. 5, 1 t	65 £
Oxalsäure hell-kübl., 1 t	34 £ 10 s.
Kleesalz grob kryst., 1 t	52 £
Vaselin, hellgelb, 100 kg	10,50 Doll.
„ weiß, 100 kg	27—31 Doll.
Weinsteinsäure, 100 kg	49½ Doll.
Teerprodukte.	
Naphthalin in Schuppen, 1 t	15 £
„ Kugeln, 1 t	16 £
Arzneimittel.	
Acetylsalicylsäure, Heyden 1 kg	1.30 Doll.
„ D. A. B 5, 1 kg	1,00 Doll.
Cocain. roh, 100 kg	19—23 £
Coffein, pur., 1 kg	23 s. 6 d.
Phenacetin, 1 kg	11 s
Salicylsäure, 100 kg	65 Doll.
Salol, Heyden, 1 kg	1.30 Doll.
„ D. A. B. 5, 1 kg	5 s. 10 d.

Chemikalien. Hartwig Beckmann, früher Leiter der Hartwig Beckmann & Co. m. b. H., Hamburg, welche die Zweigniederlassung der Firma Eugene Suter & Co., New York, war, hat die Leitung der Hamburger Filiale der M. Zimmer & Co., Berlin W. 57, übernommen.

Chemikalien. Die Firma Chemische Fabrik Dr. Knoth & Deventer G. m. b. H. wurde in Hamburg mit 1 Mill. M Stammkapital gegründet zur Herstellung pharmazeutischer, chemischer und chemisch-technischer Präparate. Geschäftsführer: Dr.-Ing. Franz Knoth und Generaldirektor Friedrich Christian Deventer, beide zu Hamburg.

Chemikalien. Die Firma Otto Delfs Söhne, Neumünster in Holstein, hat in Hamburg 8, Gröninger Str. 12, eine Filiale errichtet.

Chemikalien. Die von der Firma Georg Gerland G. m. b. H., Köln, benebene Großhandlung chemischer Erzeugnisse und technischer Drogen wird von der neugegründeten Dr. Lück & Gerland, A.-G., Köln, An der Bottmühle 2, in bedeutend erweitertem Umfange fortgeführt. Den Vorstand bilden Dr. Philipp Lück, Köln, Georg Gerland, Köln.

Chemikalien. (Mannheim, 22. Dezember.) Der süddeutsche Chemikalienmarkt zeigte während der letzten 8 Tage ein unentschiedenes Gepräge. Wenn auch von übergroßem Angebot nicht die Rede sein konnte, so erschienen doch fortwährend dringliche Offerten am Markte, meist von norddeutscher Seite, und zwar zu Preisen, die sehr niedrig waren und von den allgemeinen Tagespreisen wesentlich abstachen. Diese billigen Angebote rührten zumeist von Spekulationsseite her. Die Fabrikanten dienen jetzt vielfach der Spekulation ihre früher gekaufte Ware an, und diese sucht jetzt sie schnellstens im Markte unterzubringen. Daß dies nicht reibungslos vor sich gehen kann, liegt auf der Hand, zumal da die Verarbeiter meist nur mit kleinem Bedarf am Markte sind. Die Preislage wurde durch diese Momente im allgemeinen wenig günstig beeinflußt. Im großen und ganzen konnte man Ware zu günstigeren Preisen kaufen als vor etwa 8 Tagen, wenngleich die Verbilligung der Ware keine in die Augen springende war. Im allgemeinen sind jetzt Fabriken und Händler daran, Vorbereitungen für die Jahresabschlußarbeiten zu treffen und man darf wohl infolgedessen mit einer Belebung des Geschäfts in allernächster Zeit kaum rechnen. Vom Auslande her tauchen wohl fortdauernd Offerten auf, ohne daß jedoch größere Abschlüsse bekannt geworden wären. Im Ausland hält man die derzeitigen Verhältnisse in Deutschland für viel zu unsicher, um sich in größere Geschäfte einzulassen. Die Preise für **Schwefel** aller Art wurden durchweg niedriger notiert, ohne daß die billigeren Sätze zu größeren Eindeckungen hätten veranlassen können. Die Notierungen für **Salzsäure**, 19/21° Bé, technisch arsenfrei, lagen um etwa 5¾ Goldmark herum für die 100 kg ohne Leihkorbflaschen, Nettogewicht. Was sich an **Ätznatron**, 125/128°, im Handel befand, wurde in handelsüblicher Ware, Nettogewicht, mit Trommelpackung von etwa 300 kg Inhalt, ab Nähe Mannheims, mit etwa 45 Goldmark je 100 kg bewertet. Für **Natr. bicarbonic.**, D. A. B. 5, wurden etwa 25—26 Goldmark einschließlich Faßpackung, Nettogewicht, notiert. Die Preise für **Salmiak**, weiß, kleinkrystallisierte Ware, 98/100%, stellten sich einschließlich Faßpackung mit 300—400 kg Inhalt, auf etwa 46—47½ Goldmark für die 100 kg ab Nähe Mannheims. Letzte Abschlüsse in **Hirschhornsalz**, pulv., erfolgten zu etwa 64 Goldmark die 100 kg, Original-Nettogewicht, einschließlich Faßpackung mit etwa 300 kg Inhalt. Nach **Borax**, pulverisiert, prima raffinierte Ware, hielt man fortdauernd Umschau, wenn auch die angeforderten Mengen nicht besonders umfassend waren; man forderte einschließlich Sackpackung, Nettogewicht, frachtfrei Mannheim, Preise auf der ungefähren Basis von 28 £ für die 100 kg. Für **Chlorbarium**, chemisch rein, krystallisiert, wurden ohne Verpackung, Nettogewicht, ab Mannheimer Lager, etwa 25 Goldmark und darüber verzeichnet. Für **Chlorcalcium**, geschmolzen, 70/75%, nannte man Preise von etwa 14—14½ Goldmark für die 100 kg einschließlich Trommelpackung mit etwa 300 kg Inhalt. Nettogewicht, ab Mannheimer Lager. Für prima **Alabaster-Gips**, handelsübliche Ware, verlangte man jüngst ab Lager in der Nähe Mannheims einschließlich Säcke von 50 kg Inhalt 10½ Goldmark. Von Eisenchlorid, technisch rein, krystallisiert, bot eine Firma mehrere 100 kg einschließlich Faßpackung, Nettogewicht, zu 36 Goldmark je 100 kg an. **Eisenvitriol** in krystallisierter westfälischer Ware konnte man einschließlich Sackpackung, brutto für netto, ab Mannheimer Lager mitunter schon unter 8 Goldmark je 100 kg kaufen. Die jüngsten Notierungen für **Kupfervitriol**, großkrystallisiert, 98/100 %, handelsübliche Ware, lauteten einschließlich Original-Faßpackung, frachtfrei Mannheim, auf etwa 46½ Goldmark für die 100 kg. Für **Gelbkali**, krystallisiert, wurden ohne Verpackung, Nettogewicht, ab Mannheimer Lager etwa 207—209 Goldmark die 100 kg gefordert. Für **Gelbnatron**, krystallisiert, verlangte man mit Faßpackung, Nettogewicht, frachtfrei Mannheim, etwa 113—114 Goldmark für die 100 kg. **Kaliumbichromat**, krystallisiert, stellte sich im Preise frachtfrei Mannheim einschließlich Faßpackung, Nettogewicht, auf etwa 117—118 Goldmark je 100 kg. Die letzten Offerten in **Formaldehyd**, 30% Gewicht, beliefen sich ohne Korbflaschen, Nettogewicht, frachtfrei Mannheim auf der Grundlage von etwa 32 Dollar für die 100 kg. Nach **Ameisensäure** wurde immer etwas gefragt; man verlangte für 85% technisch reine Ware handelsüblicher Beschaffenheit, Nettogewicht, ausschließlich Korbflaschen, frachtfrei Mannheim, 168—169½ Goldmark für die 100 kg. **Aceton**, technisch rein, war ohne Verpackung, Nettogewicht, ab Mannheimer Lager zu etwa 287—289 Goldmark die 100 kg beschaffbar. Was an **Essigsäure**, technisch rein, 50%, sich im Handel befand, stellte sich im Preise ohne Korbflaschen, Nettogewicht, frachtfrei Mannheim, auf etwa 85 Goldmark die 100 kg. Essigsäure, 40% technisch rein, wurde zu etwa 65¾ Goldm. angedient. Für Essigsäure, chemisch rein, 98/100%, wurden etwa 244½ Goldmark verzeichnet. **Oxalsäure**, krystallisierte Ware handelsüblicher Beschaffenheit, bewertete man, frachtfrei Mannheim, Nettogewicht, einschließlich Verpackung mit etwa 89 Goldmark für die 100 kg. Die jüngsten Angebote in **Citronensäure**, krystallisiert, bleifrei, für Genußzwecke, wiesen Preise von etwa 417—419¾ Goldmark je 100 kg Nettogewicht, einschließlich Papiersackpackung auf. **Glycerin**, weiß, doppelt destilliert, D. A. B. 5, kostete etwa 173 Goldmark die 100 kg ohne Verpackung, Nettogewicht, ab Mannheimer Lager.

Chemikalien. Die Firma Kirchfeld A.-G. für chemische Produkte wurde in München, Knollstr. 6, mit 108 000 000 M Grundkapital gegründet zur Herstellung von chemischen, technischen und chemisch-technischen Produkten. Vorstand: Eugen Seger, Direktor in München.

Chemikalien. Die Firma Chemische Fabrik Phönix, Dr. Freund & Quick, G. m. b. H., wurde in Dresden, Deubenerstraße 33, mit 500 000 Mark Stammkapital gegründet zur Herstellung chemisch-technischer Erzeugnisse. Geschäftsführer: Direktor Kurt Hoese und Kaufmann Max Haunschild in Dresden.

Chemikalien. Die Firma Chemische Großhandelsgesellschaft m. b. H. wurde in Reichenbach i. V. mit 2.5 Mill. M Stammkapital gegründet zum Großhandel mit Drogen, Ölen, Chemikalien und Farben. Geschäftsführer sind: Kaufmann Moritz Behr, Kaufmann Robert Hemmann, Apotheker Guido Woldert, sämtlich in Reichenbach i. V.

Chemikalien (organische). (London, 12. Dezember.) In den letzten Wochen waren die Preise höher, die Lage ist fest. Einfuhren von Deutschland werden nun unter dem Gesamtzoll von 68 % stehen. In Natriumbenzoat sind Angebote spärlich und Nachfragen sehr annehmbar. Für Einfuhr von Benzoesäure wurde vom Board of Trade keine Genehmigung erteilt. Für Acetanilid wurden keine Licenzen bewilligt, die Angebote waren deshalb knapp und die Preise im Zunehmen.

Acetanilid sofort, 1 lb	3 s. 3 d.
Aceton, Reg.-Ware, in drums	22 £
Ameisensäure, 80—85% lose	50—51 £
Amidopyrin, 1 lb	14 s. 6 d.
Benzaldehyd, 1 lb	3 s.
Benzoesäure B. P., 1 lb	3s. 10d. bis 4s. 1d.
— technische, 1 lb	2 s. 3 d.
Benzoesaures Natrium, 1 lb	3s. 3d. bis 3s. 5d.
Benzonaphthol, 1 lb	4s. 8d. bis 5s.
Chloralhydrat, 1 lb. Zoll bezahlt	4 s. 2 d.
Chinin ät ylcarbonat unf.	
Chininsulfat unverändert	
Citronensäure, B. P., Krystalle	
1 lb weniger 5%	1 s. 4½ d.
— englisch, weniger 5%	1 s. 5 d.
Diäthylbarbitursäure, 1 lb	13 s.
Diäthylbarbiturs. Natrium, 1 lb	18 s.
Essigsäure, 80%, technisch	46 £
— rein	48 £
Eisessig, in Casks, 1 t	66 £
— in Demijons	73 £
Bleiacetat, weiß	44 £
— braun	43 £
Calciumacetat, braun, Transport bezahlt	14 £ 10 s.
— grau, Transport bezahlt	22 £
Natriumacetat	24 £
Formaldehyd, 40%, sofort	63—64 £
Paraformaldehyd, 1 lb	3s. 10d. bis 4 s.
Gerbsäure, B. P., 1 lb	3 s. 3 d.
Glycerin, 80%, technisch	58—59 £
Glycerin, rein, 1,26	84—85 £
Guajacolcarbonat, 1 lb	13s. 7d. bis 13s. 10d.
Kaliumsulfoguajacol, 1 lb	7 s.
Hexamethylentetramin, 1 lb	4 s. 6 d.
Hydrochinon, 1 lb, sofort	4 s. 2 d.
Kreosot, B. P., 1 lb	2 s. 6 d.
Kreosotcarbonat, 1 lb	6 s 3 d.
Methylalkohol	89—91 £
Methylsalicylat, 1 lb	3 s bis 3 s. 2 d.
Methylsulfonal, 1 lb	22 s. bis 23 s.
Milchsäure, 50%	41—42 £
Milchsaures Calcium 1 lb	2 s. 6 d.
Oxalsäure, 1 lb	5½ d.
Paraldehyd, 1 lb	1 s. 6 d. bis 1 s 8 d.
Phenacetin, 1 lb	7 s. 9 d. bis 7 s. 11 d.
Phenazon, 1 lb	9 s
Phenolphthalein, 1 lb	8 s. 6 d.
Salicylsäure, 1 lb	2 s. 6 d. bis 2 s. 7 d
Acetylsalicylsäure, 1 lb sofort	3 s 11 d.
Natriumsalicylat Pulver, 1 lb sofort	2 s 11 d.
— Krystalle	3 s bis 3 s. 1 d
Salol, 1 lb	4 s. 2 d. bis 4 s. 3 d
Sulfonal, 1 lb, sofort	19 s. 6 d.
Terpinhydrat, 1 lb	1 s 9 d
Thymol, 1 lb	15 s. 6 d. bis 15 s. 10 d.
Vanillin, 1 lb, sofort	25 s. bis 26 s. 6 d
Weinsäure, B. P. Krystalle, 1 lb, sofort, weniger 5%	1 s. 1½ d
Weinstein, B. P., weniger 2½%	87 £
Brechweinstein, 1 lb	1 s.

Chemikalien. Die Firma Citerna A.-G. Zürich, Minervastraße 19, bezweckt Fabrikation und Handel mit chemischen Produkten, mit 100 000 Fr. Kapital. Der Verwaltungsrat besteht aus Dr. Ernst Fellrath, Chemiker, Zürich 7, Gustave Popelier, Brüssel, und Robert Sulger, Zürich 7.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Kalisalze. Nach statistischen Feststellungen ist in Deutschland der Bodenertrag je ha um nahezu das Doppelte höher als in Frankreich, obgleich letzteres durchschnittlich besseren Boden aufweist als Deutschland. 1922 wurden in Frankreich nur 65—66 000 t Reinkali verbraucht, während zur vollständigen Ausnutzung des gesamten Bodens nahezu 400 000 t notwendig sind; diese Kalidüngesalzmengen können von der elsässischen Kaliindustrie in der Mülhausener Gegend geliefert werden, deren Förderung jährlich steigt (vergl. Tabelle).

1918: . . .	350 000 t Rohkalisalze	1922: . . .	1 300 000 t Rohkalisalze
1919: . . .	600 000 t „	1923: . . .	2 400 000 t „ (Schätzung)
1921: . . .	900 000 t „		

Besonders vorteilhaft für die elsässischen Kaligruben wirkt deren sehr günstige örtliche Lage an der Wasserstraße des Rheins, in der Nähe der Schweiz und an unmittelbaren Eisenbahnstrecken ins Innere Frankreichs.

Kalisalze. Die 1919 mit 50 000 £ Kapital für den Handel mit französischen Kalisalzen gebildete Alsace-Lorraine Development & Trading Co. Ltd. in London trat wegen erheblicher Verluste in freiwillige Liquidation.

Salpeter. (24. Dezember.) Der Weltmarkt behielt seine ruhige Stimmung im Laufe des Berichtsmonats im allgemeinen bei Die Abladungen von der Westküste waren infolge des Streiks in den Häfen geringer, als vorher anzunehmen war. Chilesalpeter liegt in Europa über Preisparität mit schwefelsaurem Ammoniak, so daß die Verbraucher für die Frühjahrsmonate mit Preisermäßigungen für ersteren glauben rechnen zu können. Bekanntlich entfaltet die Industrie mit Mitteln der chilenischen Regierung, welche aus den Salpeterausfuhrzöllen einen großen Teil ihrer Einnahmen zieht, eine lebhafte Propagandatätigkeit für die Verwendung von Chilesalpeter in Europa im kommenden Frühjahr. Anderseits wird in England eine weitere Ermäßigung der amtlichen Preise für schwefelsaures Ammoniak zum Verbrauch in der englischen Landwirtschaft erwartet. An den englischen Märkten hielt sich die Nachfrage in engen Grenzen, die Preise lagen nominell unverändert. Liverpool hielt für rohe Ware auf 13 £ 5 s. und für raffinierte auf 13 £ 10 s. für 1 t einschließl. Säcke ab Lager. An anderen Stellen war 95%iger Salpeter zu 13 £ bis 13 £ 5 s. für 1 t ab Lager angeboten. In den Kreisen der Salpeterindustrie rechnet man mit einer Behebung der Schwierigkeiten der Wechselkurse im Verkehr mit Europa und nimmt daher den Wettbewerb von schwefelsaurem Ammoniak nicht zu ernst. Am Festlande hinderten die Wechselkurse größere Entfaltung des Verkehrs. Antwerpen notierte für greifbaren Chilesalpeter etwa 106,50 Fr. für 100 kg ab Waggon. Auch das Geschäft mit anderen Stickstoffdüngemitteln entsprach nicht den Erwartungen.

Stickstoffdüngemittel. Die ermäßigten Preise des Stickstoffsyndikats stellen sich auf 1,15 Gm. für das kg N im schwefelsauren Ammoniak (nicht gedarrt und nicht gemahlen), 1,17 Gm. für das kg N im schwefelsauren Ammoniak (gedarrt und gemahlen), je 1,15 Gm. für das kg N im salzsauren Ammoniak, Leunasalpeter und Kaliammonsalpeter, 1,10 Gm. für das kg. N im Kalkstickstoff. Dieser N-Preis bleibt um rund 13 % unter dem Vorkriegspreis und um rund 30 % unter den jetzigen Chilesalpeterpreisen.

Farben. Farbstoffe. Teerprodukte.

Benzol. Anfang 1922 wurde die Zwangswirtschaft für Benzol aufgehoben, es blieben aber die Zwangslieferungen an Frankreich, die einen wesentlichen Teil des im Inlande dringend gebrauchten Benzols der deutschen Wirtschaft dauernd entzogen. Es blieb daher nach dem Geschäftsbericht des „Benzol-Verbands G. m. b. H.", Bochum, für das Jahr 1922 in diesem ganzen Jahre bei einer starken Warenknappheit. Da die deutsche Erzeugung den inländischen Bedarf nicht annähernd deckte, waren für den Betriebsstoffmarkt die Benzinpreise maßgebend, die ihrerseits durch die Valuta bestimmt wurden. Das Ende des Jahres 1922 brachte die große Enttäuschung, daß die Reichsmonopolverwaltung den zur Herstellung des Tetralitbenzols erforderlichen Spiritus nicht mehr zu wirtschaftlichen Preisen zur Verfügung stellen wollte, womit das unter großen Kosten ins Leben gerufene Geschäft zum Erliegen kam. Es war dies um so bedauerlicher, als das anfänglich gegen Tetralitbenzol bestehende Vorurteil durch die von allen Beteiligten gesammelten praktischen Erfahrungen als überwunden anzusehen war. Dem Lieferungs-Vertrage des Benzol-Verbands G. m. b. H. sind 1922 folgende Mitglieder neu beigetreten: Ammonium Gesellschaft m. b. H. zu Hörde in Westf., Asphaltfabrik Rudow, Dr.-Ing. Wilh. Schliemann zu Rudow bei Berlin, Erzgebirgischer Steinkohlen-Aktienverein zu Zwickau in Sachsen, Heinrich Gammay zu Vaihingen-Stuttgart, Gewerkschaft Morgenstern, Betriebsabteilung Brückenberg zu Zwickau in Sachsen, E. Reuter G. m. b. H. zu Oranienburg, Schmitten & Co. zu Gladbeck in Westf., Gewerkschaft Carolus Magnus zu Uebach, Post Palenberg, Ilseder Hütte zu Großilsede.

Benzol. Der Benzolverband hat ab 10. Dezember die Kleinverkaufspreise wie folgt festgesetzt: Gereinigtes Motorenbenzol 45, Benzolöl 38, Bevolin 34 Goldpfennig für 1 kg, gültig ab Hauptverkaufsstelle.

Teerprodukte. (London, 12. Dezember.) Der Preis von Pech ist wegen der geringen Nachfrage im Fallen. Sonst ist in Teerprodukten wenig verändert, die Preise sind ziemlich fest und die Nachfrage ziemlich normal.

Anilinöl, 1 lb, lose	9 d.	Naphthalin, rohes, 1 t	5—11 £
Anilinsalz, 1 lb, lose	9 d.	— Flocken, 1 t . mit	19 £
Anthracen, 40-45%, die Einheit	4 d.	— Krystalle, 1 t . Ver-	23 £
Benzol, 90%, 1 Gallone, lose	1 s. 3 d.	— Kugeln, 1 t . packung	24 £
— rein, 1 Gallon, lose	1 s. 7 d. bis 1 s. 8 d	— Pulver, 1 t .	17 £
Betanaphthol, 1 lb	1 s. 1 d.	— Tafeln, 1 t .	28 £
— sublimiert	2 s 4 d.	Pech, fob. Ostküste	5 £ 17 s. 6 d.
Carbolsäure, 60%, die Gallone	3 s 3 d.	— Liverpool	6 £ 2 s. 6 d.
— rein, 1 lb	1 s	Pyridin, 1 Gallone	21 s. 6 d.
Kreosotöle, 1 Gallone, fob, lose	9½ d.	Resorcin, B. P., 1 lb	6 s 3 d.
Kresylsäure, 97-99%, 1 Gallone	2s bis 2s. 1d	Teer, roher	4 £ 10 s
Naphtha, rohe, 1 Gallone, lose	6½ d.	— raffin, 1 Barrel	2 £ 4 s. 6 d
Solventnaphtha, 1 Gallone,		Toluol, roh, 1 Gallone	1 s. 4 d.
90 160%	1 s 2 d. bis 1 s. 3 d	— rein, 1 Gallone for.	1 s. 9 d.
— 90/190%	1 s 2 d	Xylol, rein, 1 Gallone	2 s. 3 d.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (24. Dezember.) Am einheimischen Markt neigten die Preise anfänglich nach unten, später befestigte sich die Stimmung bei etwas besserer Nachfrage nach Ware auf Termine. Abgeber forderten im Großverkehr für rohes Leinöl 53—53½ fl., gekochtes 54½—55 fl., Cocosöl 59 bis 60 fl., Leinölfettsäure 61—61½ fl., Cocosölfettsäure 49—50 fl. für 100 kg, Palmkernöl 45 £ 10 s. bis 46 £, Palmöl, Lagos, 40 £ bis 40 £ 10 s., Sojabohnenöl 43 £ 10 s. bis 43 £ 15 s. für 1 t, alles einschl. Verpackung ab Lager. Die Aussichten der Versorgung Europas mit Leinsaat aus Argentinien stehen nach wie vor günstig. Ungünstige Witterung hat an den Leinsaatfeldern einigen Schaden angerichtet, der nunmehr zahlenmäßig auf 2 % angegeben wird. Eine solche Einbuße würde bei einem amtlich auf 1 930 000 t geschätzten Ertrage, wie er in früheren Jahren niemals auch nur annähernd erreicht worden ist, nichts zu bedeuten haben. Leinsaat prompter Verschiffung fiel vorübergehend auf 22,85 Pesos Papier für 100 kg fob Buenos Aires, später erhöhten Ablader ihre Forderung auf 23,85 Pesos. In der Schlußwoche verlud Argentinien 7800 t, in der Woche vorher 6400 t und in der vergleichenden Vorjahrswoche 4000 t, der sichtbare Vorrat blieb mit 10 000 t unverändert. Die Haltung der Amsterdamer Börse war besonders für Rüböl sehr fest, für Leinöl zogen die Preise am Schlusse ebenfalls weiter an. Greifbares Rüböl notierte 50½ fl., Leinöl 51 fl. für 100 kg. Die englischen Märkte verhielten sich ziemlich ruhig. London forderte für Leinöl 42 s. 9 d., für Rüböl, roh, 43 s. 9 d., raffiniert 46 s. 9 d., Hull für extrahiertes Rüböl 43 s. für 1 cwt.

Wachse. (24. Dezember.) Gelegentlich kamen Abgeber mit etwas billigeren Preisen. Nach der Stabilisierung der Mark machte sich hier und da bessere Nachfrage geltend, die Preise zogen im allgemeinen erneut an. Bienenwachs je nach Ursprung notierte 103—110 £ für 1 t, unverzollt, ab Lager. Carnaubawachs, fett- und kurantgrau, war zu 92—94 £, Japanwachs zu 86—88 £ für 1 t, unverzollt, angeboten.

Öle, Fette. Die Firma Gut & Schreiter, G. m. b. H., wurde in Gera-Reuß mit 4 Mill. M gegründet zur Herstellung chem. Produkte, techn. Öle und Fette. Geschäftsführer sind die Kaufleute Rudolf Gut und Helmut Schreiter in Gera.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Harze und Terpentinöl. (Savannah, 17. Nov. 1923.) Auch die abgelaufene Woche brachte für Produzenten und Großhandel in beiden Produkten nur wenig Befriedigung. Anfänglich schien es, als ob England wieder eine größere Tätigkeit in den Erstmärkten entfalten wollte; es zeigte sich aber bald, daß es sich nur um Versuche handelte, speziell für Terpentinöl zu sondieren, wie weit sich die Verkäufer weiter nach unten drängen lassen würden. Der Londoner Markt hatte nach einer gewissen Abschwächung wieder eine leicht anziehende Tendenz gezeitigt, doch blieb das Geschäft auch in London sehr klein. Die sichtbaren Vorräte daselbst an französischem Terpentinöl werden mit etwa 350 Barrels gemeldet, während von amerikanischer Ware rund 25 000 Barrels vorrätig waren. Dieses Verhältnis zeigt, daß es mit der Eroberung des englischen Marktes durch die französischen Terpentinölproduzenten noch nicht so weit her sein kann, selbst wenn außer den aufgelagerten kleinen Mengen französischer Ware noch weitere Verkäufe direkt von Frankreich in die englischen Verbraucherkanäle geleitet sein sollten. Unberücksichtigt darf allerdings nicht bleiben, daß bei der Möglichkeit, französische Ware stets in allerkürzester Zeit heranschaffen zu können, es sich erübrigt, in London davon größere Lager zu halten. Über die Mengen, die in den letzten Monaten positiv von Frankreich nach England verschifft worden sind, fehlen noch genaue Anhaltspunkte. Man muß also unter allen Umständen die Entwicklung einer Umstellung des englischen Bedarfes für franz. Terpentinöl weiter wachsam im Auge behalten, wenn auch von einer absoluten Verdrängung der amerikanischen Ware schon aus Gründen bestimmter Qualitätsprioritäten nicht die Rede sein kann. — Die inländische Frage für das Produkt war während der letzten Wochen ebenfalls nur knapp. Für viele Verbraucher liegen die gegenwärtigen geschäftlichen Verhältnisse so ungünstig, daß sie zu irgend welchen Eindeckungen nicht schreiten können; bei anderen aber, welche finanziell dazu gut in der Lage sind, fehlt das Vertrauen in die weitere Entwicklung, und daraus ergibt sich eine gewisse Zurückhaltung, die nicht mehr unternimmt, als was tatsächlich für den Tagesbedarf unbedingt nötig ist. Und das, trotzdem das Gefühl vorherrschend ist, daß der Terpentinölpreis weder in seiner jetzigen gedrückten Gestalt berechtigt ist, noch daß es kaum ausbleiben kann, daß sich in einigen Wochen bereits eine erheblichere Aufwärtsbewegung einstellen wird. Schon jetzt zeigt sich bei Wochenschluß wieder eine festere Stimmung, nachdem der Preis in Savannah mit 89 cts. bei Wochenanfang einsetzte und mit 91 cts. am Freitag schließen konnte, eine Notierung, die allerdings am Sonnabend nochmals auf 89½ cts. abbröckelte. Die Terpentinölzufuhr an den drei Erstmärkten betrug vom 1. April bis 15. November 1923 etwa 255 000 Barrels, die höchste Ziffer, die seit 1917 erreicht worden ist. Der sichtbare Vorrat an den gleichen Märkten stellte sich am 15. November 1923 auf etwa 36 700 Barrels, die zweitniedrigste Bestandziffer seit 1917. Schon die gesamten Produktions- und Vorratsziffern der letzten 10 Jahre, die jetzt bekannt werden, weisen darauf hin, daß es keiner allzugroßen Anregung bedarf, um schärfere Preisaufgänge für das Produkt herbeizuführen; wann aber derartige Anregungen zu erwarten sein werden, das ist auch heute noch ebensowenig zu sagen wie seither. — Im Harzgeschäft war während der letzten Woche eine größere Regsamkeit zu verzeichnen, nachdem die Verkäufer schließlich zu Preisen von 4,35 Doll. für alle Grade bis M Abgeber wurden. Das hat die Frage mehr angefacht, und die lebhaftere Betätigung führte dann auch bald zu einer Festigung des Marktes auf dieser Basis und schließlich noch zu einem um 5—10 cts. höheren Preise. Die Erzeugung bezw. Zufuhrziffer der drei Erstmärkte war am 15. Nov. 1923 etwa 830 000 Barrels, während der sichtbare Vorrat an den gleichen Märkten auf etwa 296 000 Barrels festgestellt wurde. Diese Ziffern sind aber aus früher schon erörterten Gründen nur mit Vorsicht aufzunehmen, sie zeigen höchstens einwandfrei, daß der Abzug nicht im entferntesten im Verhältnis zum Konsum steht. Die letzte wöchigen Verkäufe betrafen hauptsächlich inländischen Absatz; das Exportgeschäft war gering und besonders flau nach Europa; Deutschland war allerdings auch diese Woche wieder mit einigen Ordres im Markt. Die letzten Preise des B. o. T. in Savannah für Harz lauteten: B/K 4,45, M 4,50, N 4,80, WG 5,15, WW 5,35 Doll. die 280 lbs.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

Nr. 2/3, S. 13—16. Cöthen, den 5. Januar 1924. 48. Jahrgang.

Die Entwicklungstendenzen der chemischen Industrie Frankreichs nach dem Kriege. Von *Prof. Dr. Julius Meyer.* II. (Forts.) . . . 13—14
Ein neuartiger Destillationskolben 14
Vom Tage. — Patentliste 15
Handelsblatt: Chemikalien. Feinpräparate. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel 16

Chemisch-Technische Übersicht:
7. Nahrungs- und Genußmittel. Futtermittel. Gerichtliche Chemie . . . 1
16. Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel 2
18. Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte 3
31. Metalle 4

Die Entwicklungstendenzen der chemischen Industrie Frankreichs nach dem Kriege.

Von **Julius Meyer**, Breslau. II*).

Farbenfabriken und Landesverteidigung. Le Witz weist darauf hin, daß die grausamen und raffinierten Erfindungen, welche die Chemie in den Dienst des Krieges gestellt hat, insbesondere der Gaskampf, sich mit der Zeit noch weiter vervollkommnen und noch mehr als bisher den Zwecken der Verteidigung der Völker dienen werden. Die kriegerische Überlegenheit wird dem Volke gehören, welches in Erkenntnis der künftigen Notwendigkeiten voraussehend genug sein wird, die übrigen Völker auf wissenschaftlichem und wirtschaftlichem Gebiete zu übertreffen. Die Liste der giftigen Stoffe, die während des letzten Krieges verwendet wurden, ist ziemlich beträchtlich. Jedoch sind nicht alle gleichstark benutzt worden, und schließlich ist eine gewisse Scheidung eingetreten. Dies rührt z. T. von Darstellungsschwierigkeiten, z. T. aber von andern, hier nicht näher zu erörternden Gründen her. Als Beleg wollen wir nur die Blausäure erwähnen, die man als eines der gefährlichsten Gifte betrachtet, und die doch nicht unmittelbar verwendet worden ist, weil sie zu flüchtig ist. Man hat ihre Dämpfe daher durch Vermischen mit Zinntetrachloriddämpfen schwerer flüchtig gemacht und dieses Gemisch unter dem Namen „Vincennit" angewendet. Es seien ferner noch Schwefeldioxyd, Chlorsulfonsäure, Zinntetrachlorid, Arsentrichlorid erwähnt, die man später hauptsächlich als Rauchentwickler gebraucht hat, um damit z. B. den Einschlag von Geschossen zu erkennen, die sonst mit rauchlosen Stoffen beschickt werden.

Das Chlor, das in erster Linie als Kampfgas gebraucht wurde, wie auch das Brom sind Produkte, die die Deutschen in großem Maßstabe für ihre industriellen Bedürfnisse darstellen, und für die man in Frankreich Einrichtungen treffen mußte, die schließlich 50 t Cl_2 täglich und im Verlauf des Krieges 24 000 t lieferten. Unglücklicherweise überstieg die Erzeugung dieser Fabriken an Chlor bei weitem den Verbrauch in Friedenszeiten, und es liegt ein Problem vor, dessen Lösung sehr schwierig ist. Ohne Zweifel kann ein Teil dieses Chlors in der chemischen Industrie zur Darstellung gewisser Lösungsmittel, wie z. B. Trichloräthylen, Chlorbenzol, Benzylchlorid, Benzylidenchlorid gebraucht werden; aber diese Produktion ist sehr begrenzt, und daher wird der größte Teil der Chloranlagen nach dem Kriege stillgelegt worden. Ebenso steht es mit dem Brom, das sich in den Mutterlaugen der tunesischen Salzsümpfe findet. Man hat hieraus mehrere t täglich gewonnen. Die Fabrik von Zarzis in Tunis hat allein 800 t dargestellt.

Was nun die organischen Stoffe anbetrifft, die während des Krieges Verwendung gefunden haben, so hat man sie wegen ihrer erstickenden, giftigen, tränenerregenden, blasenziehenden oder niesenerregenden Eigenschaften oder wegen Vereinigung mehrerer dieser Eigenschaften gebraucht. So wirkt das Phosgen oder Kohlenoxychlorid erstickend und ruft Hustenanfälle hervor, das Benzylbromid ist tränenerregend und ätzt die Schleimhäute der Augen, das Bromaceton ist tränenerregend und erstickend, das Yperit ist tränenerregend, erstickend und blasenziehend, die Arsenabkömmlinge, wie z. B. das Diphenylchlorarsin, das Benzyldichlorarsin sind niesenerregend usw.

Die Wahl des Stoffes hängt von der Wirkung ab, die man neben der Beschießung anstrebt, und ist eine ganz besondere technische Frage. Einige dieser Stoffe wurden allein für sich gebraucht, während andere nur im Verein mit anderen Erfolg hatten. Sieht man von einigen, weniger wichtigen Stoffen ab, wie z. B. Benzyljodid und Jodaceton, die wegen des hohen Jodpreises zu teuer waren, oder vom chlorsulfonsauren Äthyl oder vom chlorameisensauren Trichlormethyl, vom Acrolein, deren Darstellung zu schwierig war, so handelt es sich um folgende wichtige Stoffe: Phosgen oder Kohlenoxychlorid, Vincennit oder Blausäure, Chlorpikrin, Bromaceton und besonders seit 1918, um Dichloräthylsulfid oder Yperit.

*) Fortsetzung von Chem.-Ztg. 1924, S. 2.

Das Phosgen entsteht durch Vereinigung von Kohlenmonoxyd, dem Produkte der unvollständigen Verbrennung, mit Chlor unter der Einwirkung des Lichtes, woher auch sein Name rührt, oder unter der Einwirkung von Kontaktsubstanzen, wie z. B. von poröser Kohle. Vorübergehend haben auch andere Verfahren zu seiner Darstellung gedient, wie z. B. die Einwirkung von rauchender Schwefelsäure auf Kohlenstofftetrachlorid. Phosgen wird in der Farbenindustrie gebraucht, wo es besonders zur Darstellung von Michlers Keton dient, das man durch Einwirkung von $COCl_2$ auf Dimethylanilin erhält, ferner zur Darstellung von Krystallviolett, Viktoriablau und anderen Anilinfarben. Man bedient sich seiner auch zur Darstellung gewisser Harnstoffe, von denen sich verschiedene direkte Azofarbstoffe ableiten.

Der Heeresverbrauch ist erheblich größer als der Friedensbedarf, denn die französische Produktion während des Krieges betrug 16 000 t, das ist weit mehr, als in der Farbenindustrie und für gewisse pharmazeutische Produkte verbraucht wird. Es gibt hierüber keine genaue statistische Zahl, doch dürfte dieser Verbrauch 500 t kaum überschreiten.

Das Yperit, $(ClC_2H_4)_2S$, wird technisch durch Einwirkung von Äthylen auf Schwefelchlorür dargestellt. Es ist ein Stoff, der in der Farbenindustrie nicht gebraucht wird, obwohl Äthylen für gewisse organische Synthesen, wie z. B. Glykolchlorhydrin, Bedeutung hat. Dasselbe gilt für das Chlorpikrin, das man durch Einwirkung von Calciumchlorid auf Pikrinsäure erhält, und für das Bromaceton, das durch Bromierung von Aceton entsteht. Beide Stoffe haben keine dauernde Verwendung in der organischen Industrie gefunden. Vorübergehend hat man *o*-Nitrobenzylchlorid verwendet, das durch Nitrierung von Benzylchlorid, dem Chlorierungsprodukte des Toluols bei Siedehitze, erhalten wird. Benzylchlorid ist ein wichtiges Zwischenprodukt.

Die Blausäure hat man zur Synthese von aromatischen Aldehyden, von Glycinen für die Indigosynthese vorgeschlagen; aber die Giftigkeit dieses Stoffes hat zur Folge gehabt, daß man in der Industrie die leichter zu handhabenden Alkalicyanide verwendet, so daß die freie Säure vor dem Kriege praktisch kaum dargestellt wurde. Nach Ch. Moureu sind während des Krieges dargestellt worden:

Phosgen	16 000 t	Chlorpikrin	500 t
Vincennit	4 000 t	Yperit	2 500 t

Fügt man die Mengen weniger wichtiger, oben erwähnter Stoffe hinzu, so kommt man auf rund 25 000 t flüssiger oder gasförmiger Kampfstoffe, die in Frankreich hergestellt worden sind. Es ist bereits erwähnt worden, daß die Fabrikation dieser Stoffe, mit Ausnahme des schon lange in der Farbenindustrie gebrauchten Phosgens, sehr komplizierte Einrichtungen erfordert, und daß die Farbenfabriken nicht immer die Apparaturen zur Gewinnung so großer Mengen dieser Stoffe besitzen. Schließlich sei hervorgehoben, daß die gesamte französische Farbenproduktion 1922 kaum 8000 t war, also nur der dritte Teil der gewonnenen Kampfgase.

Das Gebiet, in dem die Farbenindustrie die Kriegsindustrien fast eingeholt hat, ist die Darstellung von Explosivstoffen. Das ist auch leicht erklärlich, da der größte Teil der Explosivstoffe aus organischen Polynitroverbindungen besteht, die ständig als Zwischenprodukte gewonnen und in der Farbenindustrie gebraucht werden.

Die Pikrinsäure ist einer der am häufigsten zur Ladung von Artilleriegeschossen gebrauchten Explosivstoffe und zugleich eine der am längsten bekannten künstlichen Farben, deren Entdeckung schon im 18. Jahrhundert erfolgte. Sie wurde bereits vor Perkins Violett zum Färben benutzt, ist aber durch intensivere und beständigere Farben ersetzt worden. Heute dient sie noch zur Darstellung der Pikraminsäure, die zur Gewinnung gewisser färbender Azofarben benutzt wird. Pikrinsäure wird durch Nitrierung von Phenol erhalten, das man aus den mittleren Fraktionen des Teeröls gewinnt oder aus Benzol darstellen kann. Dieser Kohlenwasserstoff wird aus den Leichtölen gewonnen oder aus den Gasen der Koksöfen oder aus Leuchtgas durch Auswaschen mit gewissen Schwerölen, von denen man es dann wieder

Digitized by Google

durch fraktionierte Destillation trennt. Benzol und Phenol finden auch in bedeutendem Umfange Verwendung in der Farbenindustrie. Benzol ist das Ausgangsmaterial zur Darstellung des Anilins, der Phenylendiamine, des Chlorbenzols usw. Man kann das Phenol aus Benzol synthetisieren, und diese Fabrikation ist in Kriegszeiten sehr wichtig, denn die aus dem Teer gewonnene Phenolmenge genügt keineswegs den Bedürfnissen der modernen Heere. Hierzu wird das Benzol sulfoniert, die Benzolsulfosäure in das Natriumsalz verwandelt, das beim Schmelzen mit Alkalien dann Phenol liefert.

Pikrinsäure läßt sich auch noch auf einem andern Wege gewinnen, der ebenfalls im Kriege benutzt worden ist. Durch Chlorieren des Benzols erhält man Chlorbenzol, das durch Nitrierung in Dinitrochlorbenzol übergeht, welches man in der Farbenindustrie zu verschiedenen Synthesen braucht. Durch Hydrolyse dieses Stoffes mit Alkalicarbonaten erhält man hieraus Dinitrophenol, aus dem sich schwarze Schwefelfarben machen lassen, die sich besonders zum Schwarzfärben von Baumwolle eignen. Durch erneute Nitrierung geht das Dinitrophenol, das selbst ein Explosivstoff ist, in Trinitrophenol oder Pikrinsäure über. Um einen Begriff von der Bedeutung dieser Fabrikation zu geben, wollen wir erwähnen, daß im Laufe des Krieges die Produktion an synthetischem Phenol in Frankreich bis zu 250 t täglich betrug, die an Pikrinsäure bis zu 500 t täglich, und daß im Verlaufe des Krieges von diesem Explosivstoff fast 250 000 t dargestellt worden sind. Diese Zahlen sind deshalb interessant, weil sie die Bedeutung des Explosivstoffverbrauchs in Kriegszeiten festlegen, der die Aufnahmefähigkeit der Industrie der Farbstoffe und der pharmazeutischen Produkte in Friedenszeiten bei weitem überschreitet. Es dürfte sicher sein, daß der Friedensverbrauch an diesen Stoffen kaum größer als 250 t Phenol im Jahre ist, was einer Tagesproduktion im Kriege entsprach. Die Folge dieses Mißverhältnisses war, daß man im Kriege erst gewaltige Fabriken zur Darstellung synthetischen Phenols bauen mußte, für die man jetzt im Frieden nur schwierig Verwendung findet. Die bekannte Fabrik Oissel bei Rouen, die von der Compagnie nationale des Matières colorantes gepachtet worden war, ist in eine Fabrik von Zwischenprodukten umgewandelt worden. Die Anlagen der chemischen Fabrik an der Rhône, die bis zu 100 t Phenol täglich produzierte, mußten dagegen abgerissen werden.

Man kann Phenol und Pikrinsäure übrigens auch aus Anilin machen, wie dies zu Beginn des Krieges geschehen ist. Aber es ist dies ein unwirtschaftliches Verfahren, das sich nur unter ganz besonderen Bedingungen rechtfertigen läßt: nämlich durch den Phenolmangel in Frankreich zu Beginn des Krieges, der zu diesem ungewöhnlichen Verfahren gezwungen hat, bei dem der Stickstoff des Anilins verloren geht.

Was vom Phenol gilt, läßt sich auch von den Derivaten des Toluols aussagen. Das *o*-Nitrotoluol, das *p*-Nitrotoluol und das Dinitrotoluol dienen in der Farbenindustrie als Zwischenprodukte. Durch energische Nitrierung werden alle drei in Trinitrotoluol verwandelt, das einer der am meisten gebrauchten Explosivstoffe ist, von dem im Verlaufe des Krieges bis zu 40 t täglich erzeugt worden sind, innerhalb der vier Kriegsjahre also fast 40 000 t. Das sind Zahlen, die den Verbrauch der Farben- und verwandten Industrien bei weitem übertreffen.

Wenn die Farbenfabriken infolge ihrer Einrichtungen eine wichtige Ergänzung zu den Explosivstoffen oder zu den Zwischenprodukten, die zu ihrer Darstellung notwendig sind, liefern, so ist dies doch nur ein kleiner Bruchteil von dem, der zur Führung eines Krieges notwendig ist, und es ist daher notwendig, die Erbauung von Hilfsfabriken ins Auge zu fassen, um die erforderliche Tonnenzahl zu erhalten. Das Beispiel Deutschlands, auf das man sich so gern beruft, ist nicht genügend beweiskräftig. Man darf eben nicht vergessen, daß Deutschland vor dem Kriege der Hauptproduzent der Farben war, und daß es ungefähr 125 000 t Farben für die ganze Welt erzeugte. Es besaß daher gewaltige Einrichtungen, die der beträchtlichen Produktion entsprachen. Hält man die 12 000 t Farben der französischen Industrie dagegen, die dem Verbrauch des Landes in normalen Zeiten entsprechen, so erkennt man das Mißverhältnis zwischen dieser kleinen Menge und der Produktion an Explosivstoffen, die sich in den vier Jahren auf 230 000 t Pikrinsäure und 40 000 t Trinitrotoluol, im Durchschnitt also auf 70 000 t im Jahre belief. Es handelt sich dabei um Durchschnittszahlen; denn tatsächlich stieg die tägliche Produktion im Juli 1917 auf 800 t, was einer Jahresproduktion von 300 000 t entspricht. Neben diesen beiden Explosivstoffen wurden noch verschiedene Nitrate dargestellt, die man als Gemische von Nitronaphthalin, Dinitronaphthalin oder Dinitrobenzol mit Ammoniumnitrat (ungefähr 130 000 t) verwendet hat, und Explosivstoffe auf Chloratbasis, wie die Cheddite (bis zu 175 t täglich i. Juli 1917), zusammen ungefähr 100 000 t.

In sehr viel kleineren Mengen hat man auch die Kresylsäure, ein Derivat des *m*-Kresols, und Polynitramine, Abkömmlinge des Anilins, dargestellt und sie hauptsächlich als Initialzünder verwendet. Das Hexanitrodiphenylamin, das durch Nitrierung des Diphenylamins entsteht, ist ebenfalls ein starker Explosivstoff, und es lassen sich noch mehr Polynitroverbindungen angeben, die für Kriegszwecke brauchbar wären. Aber darauf allein beschränken sich die Beziehungen zwischen der organischen Industrie und der Kriegsindustrie nicht. Das Diphenylamin, das sich bei der Einwirkung von Anilinchlorhydrat auf Anilin bildet, dient als Stabilisator für das B-Pulver, dessen Zersetzung es verlangsamt. Man setzt ihm 1,5% Diphenylamin zu, und da die Produktion an B-Pulver im Jahre 1917 rund 100 000 t betrug, so mußten allein für diesen Zweck 1500 t Diphenylamin verbraucht werden. Diese Menge ist erheblich größer als der Verbrauch in der Farbenfabrikation, der ungefähr 250 t beträgt. Die Hauptmenge wurde zur Erzeugung von Orange IV und von einem Schwefelblau verwendet.

Unter den Stoffen, welche zum Imprägnieren der französischen Gasschutzmasken gebraucht wurden, ist das Natriumsalz der Sulfanilsäure zu erwähnen, die aus Anilin hergestellt wird.

Das ist eine gedrängte Übersicht über die Beziehungen, die zwischen der Industrie der Farben und organischen Produkte einerseits und den Kriegsindustrien anderseits bestehen. Es ergibt sich also, daß von 400—500 Zwischenprodukten der Farbenindustrie nur die folgenden mittel- oder unmittelbar der Kriegsindustrie dienen:

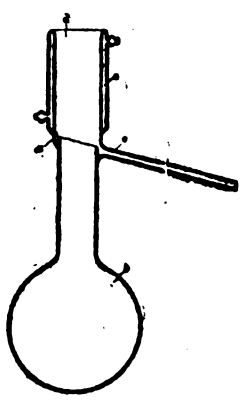
Nitrobenzol, Dinitrobenzol, Anilin, Phenol und Kresole, Sulfanilsäure, Chlorbenzol, *o*-Nitrochlorbenzol, *p*-Nitrochlorbenzol, Dinitrochlorbenzol, Dinitrophenol, Pikrinsäure, *o*- und *p*-Nitrotoluole, Dinitrotoluole, Benzylchlorid, Nitronaphthalin und Dinitronaphthalin.

Die Industrie der Holzverkohlung hat Methylalkohol und Aceton, die Gärungsindustrie Äthylalkohol und seine Nebenprodukte usw. geliefert. In diesen Ausführungen sind nur solche Stoffe erwähnt worden, die gegenwärtig gebraucht werden. Aber nichts steht der Annahme entgegen, daß in zukünftigen Kriegen auch noch andere Stoffe verwendet werden. Hier liegt dem Erfindungsgeist der Forscher noch ein großes Feld offen.

Aus den vorhergehenden Darlegungen kann man ersehen, daß die Kampfgase und die Explosivstoffe mit Ausnahme des Chlors, des Broms und des Phosgens in den organischen Fabriken nicht dauernd hergestellt werden. Zu ihrer Herstellung muß man die vorhandene Einrichtung umbauen oder überhaupt von neuem schaffen. Deutschland hatte in diesem Gebiete während des Krieges einen Vorsprung; aber die Alliierten haben es verstanden, alle notwendigen Fabrikationen mit bestem Erfolge in Gang zu bringen. Natürlich hat es zahlreiche Mißerfolge und Schwierigkeiten gegeben; aber alle Hindernisse wurden überwunden, und beim Waffenstillstande übertraf die Produktion der alliierten Fabriken die der deutschen. Allerdings hatte man zur Erzielung dieses Ergebnisses gewaltige Fabrikkomplexe schaffen müssen, deren Spezialeinrichtungen nicht immer der von Friedensindustrien entsprechen, und deren Produktion das Vielfache der Aufnahmefähigkeit der einheimischen Industrien in Friedenszeiten ist. (Schluß folgt.)

Ein neuartiger Destillationskolben.

Bei den bisher im Gebrauch befindlichen Destillationskolben floß das sich im Kolbenhalse niederschlagende Destillat wieder in die Destillationsblase zurück und verzögerte so den gesamten Prozeß außerordentlich. Dieser Umstand war besonders unangenehm zu Beginn jeder Destillation und machte sich vor allem bei solchen Destillationen unliebsam fühlbar, wo es sich um verhältnismäßig niedrige Temperaturen handelte. Die neuartige Konstruktion des hier abgebildeten Apparates hilft diesem Übelstande in hervorragender Weise ab. Die den Kolbenhals umgebende Rinne a bewirkt, daß der Niederschlag nicht in die Blase b zurückfließen kann, sondern dem Abflußrohr c zugeführt wird. Um nun diesen Erfolg voll auszunutzen, ist die Verlängerung des Kolbenhalses d mit einem Kühler e umgeben, wodurch der sich im Kolbenhals bildende Niederschlag sehr wesentlich vergrößert wird. Versuche haben ergeben, daß diese Neuerungen es ermöglichen, unter gleichen Voraussetzungen dasselbe Resultat in kaum 1/10 der Zeit wie bei anderen Destillierkolben zu erzielen. Bei einem Vergleich fiel bei Verwendung des einfachen Kolbens erst nach einstündigem Heizen der erste Tropfen des Destillats, und nach 2 Stunden waren erst 3 ccm überdestilliert, während der neue Kolben folgende Resultate zeigte:



1	Uhr	10	Beginn der Destill.			80° C	2	Uhr	25	19 ccm	überdestill.	bei	90° C
1	„	25	4 ccm	überdestill.	bei	85° C	2	„	40	24	„	„	„ 92° C
1	„	40	7	„	„	„ 85° C	2	„	55	29	„	„	„ 95° C
1	„	55	10	„	„	„ 90° C	3	„	10	36	„	„	„ 95° C
2	„	10	14	„	„	„ 90° C	3	„	25	42	„	„	„ 95° C

Der Kolben (D R G M. Nr. 831 469, Kl. 12 a) ist von dem Erfinder Alfred Voshage, Hannover-Linden, Pfarrlandstr. 24, zu beziehen.

Digitized by Google

Chemisch-Technische Übersicht

Berichte über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 5. Januar 1924. Beilage zur Chemiker-Zeitung Nr. 1/3. 48. Jahrgang. S. 1—4.

Inhalt: 7. Nahrungs- und Genußmittel. Futtermittel. Gerichtliche Chemie. 16. Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel. 18. Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte. 31. Metalle.

7. Nahrungs- und Genußmittel. Futtermittel. Gerichtliche Chemie.

Vorrichtung zur Bestimmung der Dichte von einzudampfenden Nahrungs- und Genußmitteln mit zwei durch eine enge Röhre verbundenen kugeligen Behältern. John Henson Keßler, Vineland in New Jersey, V. St. A. — Der obere Behälter ist mit einem offenen graduierten Rohr, der untere Behälter mit einem Hahngehäuse und einem daran befestigten offenen Rohr versehen, das seinerseits durch einen kurzen Kanal mit dem unteren Behälter verbunden ist. Das an dem Hahngehäuse befestigte Rohr ist seitlich abgesetzt, um ein Gegengewicht für den Hahnhandgriff zu bilden und dadurch das Schwimmen des Apparates in aufrechter Stellung zu ermöglichen. (D R P. 348 013, Kl. 42 l, vom 23. November 1920.) i

Vorrichtung zum Pasteurisieren von Flüssigkeiten, insbesondere Fruchtsäften, in großen Lagerfässern. Baldur-Gesellschaft für gärungslose Früchte-Verwertung m. b. H., Karlsruhe i. B. — Vor dem Faß ist ein hohlkegelförmiger Erhitzer angeordnet, durch welchen die Flüssigkeit wieder zum Faß zurückfließt. Dieser Erhitzer ist aus einem System von Hohlkegeln gebildet, und der darüber liegende Mischraum steht mit je zwei sich kreuzenden Zuführungsleitungen in Verbindung, von denen die eine den kalten Saft von der Kelter, die andere den schon vorgewärmten Saft aus dem Faß zuführt. (D R P. 357 634, Kl. 53 k, vom 16. November 1920.) i

Vorrichtung zum Einpressen von flüssigen oder gasförmigen Stoffen (Konservierungsmitteln) in Fleisch o. dgl. unter Druck. Dipl.-Ing. Georg Scheib, Richard Ihlenfeldt, Max Koch und Hans Güntherberg, Berlin. — Eine Fleischschicht wird zwischen einer auf einer Düse fest und einer auf dem zugehörigen Düsenrohr verstellbar angeordneten, ringförmig vorspringenden Druckfläche eingeklemmt. Dabei ist die verstellbar angeordnete Druckfläche als besondere, längs des Düsenrohres verschiebbare Druckscheibe ausgebildet, welche die Pressung einer verstellbaren Schraubenmutter aufnimmt und auf das Fleisch überträgt. (D R P. 347 560, Kl. 53 c, vom 28. August 1920.) i

Herstellung von haltbaren Genußmitteln aus eiweißhaltigen Flüssigkeiten und Trauben- oder sauren Obstsäften. Dr. Eudo Monti, Turin. — Trauben- oder saure Obstsäfte, die in bekannter Weise durch Ausfrieren konzentriert sind, mischt man innig mit eiweißhaltigen Flüssigkeiten (geschlagenen Eiern, Milch, Fleischextrakt, Blut usw.) und dampft das Gemisch bei einer 40 ° C nicht übersteigenden Temperatur bis auf etwa 80 % Trockengehalt ein. Man soll das Verfahren auch auf die vollständige Frischhaltung von zerteilten und sogar von ganzen Früchten (Pfirsiche, Erdbeeren, Himbeeren u. a.) anwenden können. (D R P. 356 938, Kl. 53 k, vom 22. März 1914.) i

Konservierung von ausgekochten Fischleberrückständen an Bord. Schlotterhose & Co., Geestemünde. (D R P. 347 479, Kl. 23 a, vom 9. November 1919.) i

Vorrichtung zum Kochen (Sterilisieren) von Konservendosen unter Druck in ununterbrochenem Betriebe mit gemeinsam angetriebener Einfuhr- und Auslaßvorrichtung an den Enden der im Kochgefäß angeordneten Führungsbahnen für die zu kochenden Dosen. Karges-Hammer Maschinenfabrik Akt.-Ges., Braunschweig. — In den Antrieb der Auslaßvorrichtung ist eine ausrückbare Kupplung eingeschaltet, die entweder ein Drehen der Auslaßvorrichtung gemeinschaftlich mit der Einlaßvorrichtung oder ein Drehen der Einlaßvorrichtung allein gestattet. (D R P. 349 138, Kl. 53 c, v. 21 Juni 1919.) i

Backpulver. Dr. Benno Bleyer, München. — Das Backpulver besteht aus einer Mischung eines gasgebenden Salzes, wie Natriumbicarbonat, und einer nach D R P. 344 707 erhaltenen Verbindung von Casein mit Milchsäure. (D R P. 356 168, Kl. 2 c, vom 1. April 1920.) i

Herstellung eines Malzmilchpräparates aus Magermilch und Malz von hohem Enzymgehalt nach dem Infusionsmaischverfahren. Sächsische Malzindustrie und Nährmittelfabrik Karl S. Felix, Großharthau bei Dresden. — Man verwendet Malz, welches nach möglichst geringem Luftzutritt auf der Tenne, auf der vollkommen geschlossenen Darre ohne Luftzutritt den zur Enzymbildung vorteilhaftesten Temperaturen ausgesetzt und dann in üblicher Weise gedarrt ist. Man mischt z. B. 100 g Malz, 200 g Magermilch und 400 g Wasser gründlich bei möglichst niedriger Temperatur, steigert dann rasch auf 54 ° C, hält die Maische etwa 40 Minuten bei dieser Temperatur und maischt dann bei etwa 73 ° C ab. Nach vollständiger Verzuckerung und einiger Ruhezeit wird die Würze von den Trebern abgeläutert, wobei keine Abkühlung eintreten darf. Die Malzmilchwürze wird dann in heißem Zustand in einen Vakuumapparat gebracht und in diesem bis zur Trockne eingedampft. Das Präparat enthält nur sehr geringe Mengen Säure, so daß es auch für den schwächsten Kindermagen geeignet sein soll. (D R P. 347 234, Kl. 53 i, vom 12. Oktober 1919.) i

Herstellung von Kaffeezusatz- und Kaffeeersatz-Mitteln. Heinrich Wasmuth, Hamburg. — Die zum Rösten dienenden, fleischigen, extraktreichen Rohstoffe, insbesondere Zichorienwurzeln, Süßholzwurzeln und Rübenarten werden in zerkleinertem und vorgetrocknetem Zustande mit soviel Alkali versetzt, daß die fertig gerösteten Stoffe einen neutral reagierenden Extrakt ergeben. Man kann sowohl Natrium- wie Kaliumbicarbonat als Alkali verwenden. (D R P. 356 025, Kl. 53 d, vom 1. Mai 1915.) i

Herstellung leicht löslicher Malz- und Getreidekaffeeextrakte. Max Weisenfeld, München. — Dem zerkleinerten Malz- oder Getreidekaffee werden Stoffe, insbesondere Bittersäuren, durch Destillation entzogen und später dem aus dem Destillationsrückstand gewonnenen Extrakt wieder zugesetzt. Dabei wird der Destillationsrückstand mit Grünmalz verzuckert, nach Abscheiden und Auslaugen der festen Bestandteile wird der Extrakt eingedickt und ihm sodann das Destillat in bekannter Weise zugesetzt. Man kann auch den Extrakt bis zur Trockne verdampfen und karamelisieren, worauf ihm das Destillat zugesetzt wird. (D R P. 356 026, Kl. 53 d, vom 6. März 1918.) i

Rösten von Kaffee und Gerste. Joseph Forster, Trier. — Die Röstung erfolgt unter Zusatz von etwa 3 Gew.-% von ausgepreßtem weichem Senfsamenpuder, welcher nach der Einwirkung wieder entfernt wird. Der Puder soll wohltuende, Magen und Darm stärkende Eigenschaften besitzen, welche die Bekömmlichkeit des Bohnenkaffees verbessern sollen. (D R P. 347 498, Kl. 53 d, vom 24. Oktober 1920.) i

Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Kaffee- oder Malzkaffeeauszügen in einem mit Mühle und Filtriervorrichtung zusammengebauten Kochgefäß. Karl Plesch, Hohenaschau. — Das aus der Mühle austretende, möglichst fein gemahlene Kaffee- oder Malzkaffee-Pulver sowie die hiervon aromatisierte Luft wird in einen trichterförmigen Wirbel von kreisend bewegtem, zweckmäßig kaltem, destilliertem Wasser eingezogen, wodurch gleichzeitig mit dem Auslaugen des Pulvers eine Absorption des Kaffeearomas durch das Wasser stattfindet und darauf das Ablassen des Auszuges in das Kochgefäß unter Filtration erfolgt. Bei der stetigen Durchführung dieses Verfahrens wird der vom Kochgefäß abziehende aromahaltige Wasserdampf in das Auslauge- oder Maischgefäß geführt, hier kondensiert und als Kondensat vom Auslauge- oder Maischwasser aufgenommen. (D R P. 358 660, Kl. 53 d, vom 21. September 1916.) i

Herstellung eines Zuckers für die Schokoladenbereitung aus Zuckerlösung. Peek, Frean & Co. Ltd., London, John Carr, Esher, A. B. Bradley, Joseph Baker & Sons Ltd., London, und Rowntree & Co. Ltd., York in England. — Im stetigen Betrieb wird eine Zuckerlösung von 55—65 ° Brix in einer dampfbeheizten Rohrschlange auf etwa 130 ° C überhitzt und dann nach Verdampfung eines großen Teiles seines Wassergehaltes beim Verlassen der Schlange in einer offenen Mulde von verhältnimäßig geringem Querschnitt unter heftigem Rühren vorgeschoben, bis er zu schneeartigen, feuchten, staubfreien, aber nicht leicht zerreibbaren Krystallen erstarrt ist. (D R P. 348 116, Kl. 53 f, vom 18. Februar 1920.) i

Analyse der Melassenfutter. — Besprechung verschiedener vorgeschlagener (meist wenig sicherer) Verfahren. (Bull. Ass. Chim. 1923, Bd. 40, S. 491.) λ

Digitized by Google

16. Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel.

Herstellung von kolloidalem oder hochdispersem Schwefel. Badische Anilin- und Soda-Fabrik. — Man zersetzt Ammoniumpolysulfidlösungen in Gegenwart eines Schutzkolloides durch Eindampfen, jedoch nur so weit, daß Ammoniak und Schwefelwasserstoff großenteils entfernt sind und das restliche Ammoniak durch Zugabe von Säure neutralisiert wird, während der Schwefelwasserstoff ausgetrieben oder zu gleichfalls kolloidalem Schwefel oxydiert wird. Durch Zugabe von Elektrolyten oder auf andere Weise wird der hochdisperse oder kolloidale Schwefel in peptisierbarer Form abgeschieden. Der erhaltene Schwefel soll sowohl auf pharmazeutischem Gebiet wie zur Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten verwendbar sein. (D R P. 358 700, Kl. 12 i, vom 3. August 1920.) i

Schwefelsäurekammer mit kegelförmig gestaltetem Unterteil und tangentialer Zuführung des Gasstromes. René Emil Dior, Billancourt a. d. Seine, Frankreich. — Der obere Teil der Schwefelsäurekammer ist gleichfalls kegelförmig gestaltet, jedoch mit geringerer Abweichung der Neigung von der Senkrechten als der untere Teil. Die Kammer weist eine Berieselung der Innenflächen der geneigten Wandungen möglichst in ihrer ganzen Ausdehnung durch besonders zugeführte Schwefelsäure auf, während für die Außenflächen zugleich eine Kühlung durch herabsickerndes Wasser vorgesehen ist. (D R P. 358 020, Kl. 12 i, vom 7. April 1921.) i

Absaugen von feuchten Gasen und flüchtigen Säuren, wie feuchtem Chlor, Salzsäure, schwefliger Säure u. dgl. Th. Goldschmidt, Akt.-Ges., Essen a. d. Ruhr, Fritz Koch und Dr. Nils Löfmann, Mannheim-Rheinau. — Die Saugpumpe saugt außer dem Gas eine Wasser absorbierende Flüssigkeit, z. B. konz. Schwefelsäure, an und läßt sie in ihrem Innern zirkulieren, um die letzten Spuren der Feuchtigkeit aus den Gasen zu entnehmen und die Wandungen der Pumpe vor einem Angriff durch die feuchten Gase zu schützen. (D R P. 358 393, Kl. 12 a, vom 8. Februar 1920.) i

Platinanode für die Herstellung von aktiven Sauerstoff enthaltenden Laugen oder festen Körpern. Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt vorm. Roeßler, Frankfurt a. M. — Als Stromzuführungs- und Versteifungsmetall wird Zink verwendet. Die so hergestellten Anoden sollen einen wirklichen Dauerbetrieb gewährleisten, und es sollen keine Stoffe in den Elektrolyten gelangen können, welche katalytisch zersetzend auf den aktiven Sauerstoff wirken. Die Herstellung von Alkaliperborat- oder Alkalipercarbonatlösungen soll sich mit diesen Anoden sehr gut im Dauerbetrieb ohne Spannungsanstieg durchführen lassen. (D R P. 358 699, Kl. 12 i, vom 4. Mai 1918.) i

Gewinnung von Borax aus Borax oder Borsäure und Natriumsulfat enthaltenden Gemengen. Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vorm. Roeßler, Frankfurt a. M. — Man behandelt das Gemenge bei Siedehitze mit nur etwa soviel Wasser, als notwendig ist, allen Borax zu lösen, worauf man nach Entfernung des nicht gelösten Sulfats den Borax durch Abkühlen der Lösung zur Krystallisation bringt. Man kühlt zweckmäßig auf 34 ° C, kann aber auch unter diese Temperatur herabgehen. Der auf diese Weise gewonnene Borax soll höchstens noch Spuren von Natriumsulfat enthalten und ohne weiteres handelsfähig sein. Bei Verarbeitung von Gemischen von Borsäure und Natriumsulfat muß man für die Anwesenheit der zur Bildung von Borax erforderlichen Menge Soda Sorge tragen. (D R P. 358 396, Kl. 12 i, vom 18. Mai 1916.) i

Trennung des beim Auffangen des Ammoniaks aus Kohlendestillationsgasen u. dgl. in Natriumbisulfatlösung entstehenden Doppelsalzes in Natrium- und Ammoniumsulfat. Société Industrielle de Produits Chimiques, Paris. — Das Doppelsalz wird zunächst durch Erhitzen entwässert. Beispielsweise werden in 2000 kg Wasser 730 kg Ammoniumsulfat und 2740 kg des entwässerten Doppelsalzes ($Na_2SO_4 + (NH_4)_2SO_4 + 4H_2O$) suspendiert. Man erhitzt die Mischung auf 110 ° C unter stetem Rühren, wobei sich 575 kg wasserfreies Natriumsulfat ausscheiden. Man filtriert heiß und wäscht das Natriumsulfat mit einer heiß gesättigten Lösung des gleichen Salzes aus. Das Filtrat, dem eine gewisse Menge der Waschwässer zugesetzt wird, läßt man auf 60 ° C abkühlen, wobei 480 kg Ammoniumsulfat neben 55 kg Natriumsulfat sich abscheiden. Diese Salze werden mit einer bei 60 ° C gesättigten Lösung von Ammoniumsulfat gewaschen, ebenfalls unter Zufügung einer gewissen Menge der Waschwässer zum Filtrate. Der Zusatz der Waschwässer wird so bemessen, daß das resultierende Filtrat auf 2000 kg Wasser ungefähr 780 kg Natriumsulfat und 1560 kg Ammoniumsulfat enthält. Für die nachfolgende Operation werden dieser Lösung 1017 kg des vorher entwässerten Doppelsalzes zugesetzt und von neuem auf 110 ° C erhitzt. Es scheiden sich dann 460 kg wasserfreies Natriumsulfat aus, und nach Filtration wird das Filtrat auf 60 ° C abgekühlt, wobei neben 490 kg Ammoniumsulfat 55 kg Natriumsulfat sich ausscheiden, welche Salze wie oben behandelt werden. Das von den letzten Salzen ablaufende Filtrat besitzt, wenn die Waschwässer richtig verteilt sind, die gleiche Zusammensetzung wie oben, und durch Zusatz einer neuen Menge von 1017 kg wasserfreien Doppelsalzes, Erhitzung auf 110 ° C usw. wird die Spaltung zu einem ununterbrochenen Verfahren gestaltet, ohne daß eine Konzentration der jeweils erhaltenen Endlösung nötig ist. (D R P. 358 201, Kl. 12 k, vom 13. April 1919.) i

Herstellung von Nitriden durch Einwirkenlassen eines Stickstoffstromes auf ein Gemisch von Kohle und dem Oxyd oder dem oxydischen Erz des zu nitrierenden Stoffes unter Vorwärmung des Gemisches. Société Générale des Nitrures, Paris. — Die aus pulverförmigen, in stickstoffhaltigen Gasen schwebenden festen Stoffen bestehende Beschickung wird der Wirkung der durch eine exotherme chemische Reaktion erzeugten Wärme unterworfen und sodann durch einen elektrischen Lichtbogen geschleudert. Statt den zur Verbrennung notwendigen Kohlenüberschuß den Reaktionsstoffen beizumischen, kann man ihn vorher in den heißen Luftstrom einführen. Statt Kohle kann man auch Kohlenoxyd oder Kohlenwasserstoffe verwenden. (D R P. 357 899, Kl. 12 i, vom 8. Juli 1920.) i

Darstellung von salpetersaurem Ammonium durch Neutralisieren von Salpetersäure oder salpetersäurehaltigen Flüssigkeiten mit Ammoniak oder mit in Ammoniumnitratlösung absorbiertem Ammoniak. Chemische Fabrik Wagenmann, Seybel & Co. Akt.-Ges., Wien. — Das Ammoniak wird in Form seiner kohlensauren Salze oder des carbaminsauren Salzes oder von Gemischen dieser Salze zur Neutralisation verwendet. Man kann auch das Ammoniak in Form seiner kohlensauren Salze usw. mit nitrosen Gasen direkt, d. h. ohne vorherige Überführung der nitrosen Gase in Salpetersäure zu Ammoniumnitrat umsetzen. Die bei der Zersetzung des kohlensauren Ammoniaks durch Salpetersäure oder nitrose Gase entbundene Kohlensäure wird zur Überführung neuer Mengen Ammoniaks in seine Carbonate oder das Carbamat oder Gemische beider verwendet. (D R P. 358 123, Kl. 12 k, vom 28. Juni 1918.) i

Herstellung von Alkalicyanaten aus Alkalicyaniden. Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt vorm. Roeßler, Frankfurt a. M. — Man läßt auf Alkalicyanide Alkaliperoxyde oder andere alkalische oder alkalisch gemachte, aktiven Sauerstoff enthaltende Körper, ausgenommen Persulfat in alkalischer Lösung, bei Gegenwart von Wasser einwirken. Man arbeitet bei solchen Konzentrationen, daß das gebildete Cyanat zum größten Teil unmittelbar in fester krystallinischer Form ausgeschieden wird. Man setzt der Cyanidlösung freies Alkali zu, bevor man die aktiven Sauerstoff enthaltenden Körper zur Einwirkung bringt. Man kann zweckmäßig Stoffe zusetzen, welche als Schutzstoffe (negative Katalysatoren) gegenüber den aktiven Sauerstoff enthaltenden Körpern wirken. Man kann auch das Cyanid, sei es fest oder gelöst, in eine Lösung oder Suspension der den Sauerstoff enthaltenden Körper eintragen. (D R P. 358 194, Kl. 12 k, vom 12. September 1917.) i

Umwandlung von Cyanverbindungen in Rhodanverbindungen. Gesellschaft für Kohlentechnik m. b. H., Dortmund-Eving. — Man führt die Cyanverbindungen in Kupfercyanide über und setzt diese bei Gegenwart von Ammoniak oder entsprechend wirkenden Körpern mit Kupfersulfid um. Man kann die Kupfercyanide durch Behandlung mit Luft bei Gegenwart von Ammoniak in lösliche Form überführen und dadurch der Umsetzung zugänglicher machen. Das Verfahren kann dazu angewendet werden, daß man cyanhaltige Gase zur Entfernung des Cyans mit Kupfersalzlösungen, welche Ammoniak und außerdem Kupfersulfid enthalten, wäscht. Dabei kann das erforderliche Kupfersulfid entweder als solches zugesetzt werden oder aber, wenn die Gase neben dem Cyan auch Schwefelwasserstoff enthalten, erst durch die Einwirkung des Schwefelwasserstoffs auf die Kupferlösung entstehen. (D R P. 358 022, Kl. 12 k, vom 15. September 1920.) i

Trennung von aus rotem Phosphor und metallischem Arsen bestehenden Gemischen. Dr. Wilhelm Siegel, Charlottenburg, und J. Michael & Co., Berlin. — Die Gemische werden bei erhöhter Temperatur der gleichzeitigen Einwirkung von Wasser oder Wasserdampf und Luft oder Sauerstoff ausgesetzt, worauf aus dem erhaltenen Gemisch von rotem Phosphor und Arsentrioxyd letzteres durch Lösungsmittel herausgezogen wird. Zweckmäßig wird die Behandlung der Gemische mit Wasser und Luft in Gegenwart von Sauerstoffüberträgern vorgenommen, wie Eisenchlorid, Braunstein u. dgl. Der rückständige rote Phosphor mit geringen Resten unveränderten Arsens kann einer weiteren Reinigung, z. B. durch Schlämmen, unterworfen oder nach erfolgter Trocknung unmittelbar für industrielle Zwecke, z. B. die Zündholzherstellung, verwendet werden. (D R P. 356 809, Kl. 12 i, vom 30. April 1921.) i

Digitized by Google

18. Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte.

Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung gleichbleibender Gasmischungen aus Gasströmen von veränderlicher Geschwindigkeit, die der Mischkammer durch Einströmöffnungen von gleichbleibendem Querschnittsverhältnis zugeführt werden. Dr. Friedrich Kerschbaum, Berlin-Wilmersdorf. — Das für die Strömungsgeschwindigkeit maßgebliche Druckgefälle wird in den verschiedenen Zuführungen dadurch gleichgehalten, daß einerseits die Einströmungsöffnung von außerordentlich dünnen Wandungen (Kanten, Schneiden) von geometrischer Ähnlichkeit begrenzt ist, und daß anderseits der Druckabfall entweder in den Zuführungsleitungen gleich oder gegenüber dem Druckabfall in den zugehörigen Einströmöffnungen verschwindend ist. (D R P. 358 019, Kl. 12 e, vom 14. April 1920.) i

Desintegratorartige Vorrichtung mit zwei oder mehreren konzentrischen Schaufelkränzen zum Reinigen, Kühlen und Mischen von Gasen. Firma Eduard Theisen, München. — Unter Wegfall des feststehenden oder entgegengesetzt rotierenden Desintegratorkorbes sind die Schaufeln je zweier nebeneinander liegender Schaufelkränze des rotierenden Desintegratorkorbes schräg entgegengesetzt oder schräg gleich zueinander gerichtet. Wenn die Waschflüssigkeit durch zwischen die Desintegratorstäbe hineinragende Spritzrohre eingeführt wird, welche entweder von außen nach innen oder von innen nach außen spritzen, so erfolgt das Einspritzen der Waschflüssigkeit in der Drehrichtung des Desintegrators und zwar zweckmäßig derart, daß der Desintegrator wie ein beaufschlagtes Wasserrad wirkt. Die sonst zur Achse senkrecht stehende Gehäusewand kann schräg oder kegelförmig ausgeführt und als Waschfläche benutzt werden. (D R P. 358 122, Kl. 12 e, vom 19. Februar 1920.) i

Vorrichtung zum Abscheiden gasförmiger, flüssiger oder fester Bestandteile aus Gasen oder Dämpfen durch Wirkung der Fliehkraft. Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. — Das zu reinigende Mittel durchströmt zunächst eine Umkehrvorrichtung und läuft dann in eine Ringdüse aus. An der inneren Wandung der Ringdüse ist ein Ringspalt für die abzuscheidenden Bestandteile vorgesehen, welcher einstellbar sein kann. (D R P. 358 394, Kl. 12 e, vom 11. März 1921.) i

Nicht sprühende Elektrode für elektrische Gasreiniger. Dipl.-Ing. Paul Kirchhoff, Hannover. — Die Elektrode ist auf der dem elektrischen Felde zugewendeten Seite mit einem Halbleiter bekleidet; auch können ihre Kanten aus Halbleitern bestehen, und der Halbleiter kann nach dem Rande hin allmählich verjüngt sein. Endlich kann die Elektrode auch aus verschiedenen Halbleitern mit nach der Kante hin abnehmender Leitfähigkeit bestehen. (D R P. 346 235, Kl. 12 e, vom 15. Oktober 1919.) i

Elektrische Staub- und Rauchniederschlagsanlage mit zwischeneinander greifenden Elektroden und Gegenelektroden. Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Siemensstadt bei Berlin. — Der die herabhängenden Elektroden haltende Isolator selbst ist von einer Niederschlagseinrichtung umgeben. Die an dem Isolator hängende Befestigungsplatte für die herabhängenden elektrischen Hauptelektroden trägt in den Isolierraum reichende Nebenelektroden, zwischen denen Gegen-Nebenelektroden hängen. (D R P. 358 109, Kl. 12 e, vom 11. März 1920.) i

Elektrische Abscheidung von Schwebeteilchen aus Gasen. Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Siemensstadt bei Berlin. — Man schaltet im Zuge des Gasstromes dem Sprühfeld ein Wechselstromfeld von hoher Spannung vor, in welchem die längliche Gestalt der Schwebeteilchen in eine abgerundete umgewandelt wird, so daß sich die Schwebeteilchen nicht mehr so leicht an der Ladeelektrode festsetzen können. (D R P. 358 307, Kl. 12 e, vom 3. August 1919.) i

Abscheidung von Schwebkörpern, besonders von nichtmagnetischen Schwebkörpern aus Gasen. Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Siemensstadt bei Berlin. — Die vorher in bekannter Weise elektrisch geladenen Teilchen werden in magnetischen Feldern abgeschieden. Zur Erzeugung des magnetischen Feldes werden geeignete Elektromagnete benutzt. Verwendet man für das Ionisierfeld Wechselstrom, so arbeitet die Anlage ohne jede Gleichrichtung, soll aber die Vorteile einer Anlage mit Gleichrichtung bieten. (D R P. 358 395, Kl. 12 e, vom 17. Februar 1914.) i

Verfahren und Einrichtung zum Betrieb von elektrischen Gasreinigern. Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M. — Einem Ausströmer oder einer Gruppe ist ein zweiter an derselben Wechselspannung liegender Ausströmer oder eine zweite Ausströmergruppe mit vorgeschalteter Drosselspule beigefügt, so daß mit einer einzigen Wechselspannung zwei seitlich verschobene Stromkurven erzeugt werden. (D R P. 358 200, Kl. 12 e, vom 11. August 1921.) i

Elektrische Gasreinigung unter Anwendung von pulsierender Gleichspannung. Dr. I. E. Lilienfeld, Leipzig, und Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M. — Die Gleichspannung pulsiert ungedämpft und weist eine erheblich größere Frequenz als diejenige des üblichen technischen Wechselstroms von etwa 50 Perioden auf, gehört aber vorzugsweise dem Mittelfrequenzgebiete an. Als besonders vorteilhaft soll sich der Betrieb mit 500 Perioden erwiesen haben. (D R P. 358 377, Kl. 12 e, vom 9. August 1918.) i

Gaswascher mit drehbarer, die Flüssigkeit enthaltender Trommel. Berlin-Anhaltische Maschinenbau-Akt.-Ges., Berlin. — Der Gaswascher besitzt einen aus zwei perforierten Zylindern gebildeten, mit Waschkörpern gefüllten Ringraum und eine oder mehrere parallel zu den Trommelstirnseiten verlaufende Querscheidewände mit abwechselnd in der Mitte und am Umfang befindlichen Öffnungen. (D R P. 356 434, Kl. 26 d, vom 23. Mai 1920.) i

Abscheidung von Nebeln aus Nebelgasgemischen. Dr. Willi Jeroch, Berlin-Südende. — Man veranlaßt die Nebelgasgemische zum Durchströmen enger Röhrchen, auf welche kegelförmige Spitzen mit sehr feinen Öffnungen aufgesetzt sind. Die aus den Spitzen ausströmenden Nebelgasgemische führt man zur Abführung ihres Nebelinhaltes gegen Prallflächen. (D R P. 349 344, Kl. 12 e, vom 10. Oktober 1918.) i

Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung komprimierter Gase, z. B. Sauerstoff, aus verflüssigten Gasen. Vulkan-Gesellschaft für Hütten- und Bergwerksbedarf m. b. H., Berlin. — Man läßt in eine Druckflasche periodisch das verflüssigte Gas einfließen, verdampft es durch Zuführung von Außenwärme, sei es durch die Wärme der atmosphärischen Luft, von Wasser oder sonst einer Wärmequelle in geeigneter Geschwindigkeit und leitet das abziehende Gas durch ein Rohr, welches gestattet, das Gas auf nahezu atmosphärische Temperatur zu bringen, in eine angeschlossene Druckflasche. (D R P. 358 209, Kl. 17 g, vom 10. September 1918.) i

Ununterbrochene fraktionierte Destillation von Brennstoffen. Jacobus Gerardus Aarts, Dongen in Holland. — Das Verfahren des D R P. 319 621 ist hier dahin weiter ausgebildet, daß die Zuleitung von Wasserdampf zu der niedergehenden glühenden Koksbeschickung intermittierend erfolgt. Man soll es hierdurch in der Hand haben, die gewünschten Mischungsverhältnisse des Gases bei guter Ausbeute an Ammoniak zu erzielen. Die Unterbrechung des Dampfstrahls kann mit Hilfe von Ventilen geschehen, die zwangläufig entsprechend der Geschwindigkeit des Niedersinkens des Kokskuchens gesteuert werden. (D R P. 358 805, Kl. 26 a, vom 6. August 1915; Zus. zu Pat. 319 621 [1]). i

Einrichtung zur Urteergewinnung bei Unterschubfeuerungen. Leopold Stein, Berlin. — Der Vorschubkanal für den Brennstoff ist als Schwelkammer ausgebildet, liegt schräg unterhalb der Verbrennungszone und ist von ihr durch ein die Absaugeleitung für die Schwelgase tragendes Schamottegewölbe getrennt. (D R P. 356 358, Kl. 24 a, vom 2. Mai 1920.) i

Erzeugung von Tieftemperaturteer im Gaserzeuger. G. A. Pestalozzi, Küsnacht bei Zürich i. d. Schweiz. — Ober- und außerhalb der Brennstoffschicht wird durch Einführung von Wasser eine unter 400 ° C liegende Kühlschicht gebildet. Eine Zersetzung der Kohlenwasserstoffverbindungen soll dadurch ausgeschlossen sein, auch soll der gewonnene Urteer nur wenig Staub enthalten. (D R P. 356 428, Kl. 24 e, vom 3. August 1919.) i

Erhöhung der Ausbeute an Teeren, Teerölen usw. bei Reinigung von heißen Generatorgasen durch Einspritzen von Wasser oder bei hohem Wasserdampfgehalt durch Kondensationskühlung. Façoneisen-Walzwerk L. Mannstädt & Cie. Akt.-Ges. und Dipl.-Ing. Hugo Bansen, Troisdorf bei Köln. a. Rh. — Die bei der Kühlung und Wassereinspritzung entstehende Teer- oder Teeröl-Wasser-Emulsion wird unmittelbar mit den zu reinigenden, noch heißen Generatorgasen in Berührung gebracht, das dabei verdampfende Wasser wird durch die heißen Gase abgeführt und bei der Kühlung der letzteren wieder verdichtet. Das Verfahren soll auch bei der Verarbeitung von Rohbraunkohle Anwendung finden können, welche ein Gas mit hohem Wasserdampfgehalt liefert. (DRP. 358 592, Kl. 26 d, vom 12. Mai 1918.) i

Herstellung von gereinigtem Rohbenzol durch Ausfrieren. Albert Vita, Friedenshütte, O.-S. — Das Ausfrieren wird stufenweise in der Weise durchgeführt, daß ein von ungesättigten Kohlenwasserstoffen und von Thiophen praktisch freies Rohbenzol entsteht, welches die bisherige Reinigung durch Schwefelsäure nicht mehr erfordert. (D R P. 384 846, Kl. 12 o, vom 28. September 1919.) ψ

[1]) Chem.-Techn. Übers. 1920, S. 225.

Digitized by Google

31. Metalle.

Durchführung ununterbrochener Prozesse mit Ausnahme der Schmelzprozesse in stehenden Öfen, wie Rösten, Reduzieren, Brennen, Calcinieren usw., bei denen Einführung von Frischluft oder Gasen erforderlich ist. Friedr. Krupp A.-G., Grusonwerk, Magdeburg-Buckau. — Die Luft (oder Gase) wird in die Reaktionszone des Ofens in einer oder mehreren übereinanderliegenden Schichten eingeführt. Die Abgase dieser Zone werden teils dem Gut entgegengeführt, soweit dies zur Vorwärmung des aufgegebenen Gutes erforderlich ist, teils im Gleichstrom mit dem Gut geleitet, um die Reaktionszone in Richtung der Gutabführung zu verlängern. Man kann die Abgase am oberen und unteren Teile des Ofens ableiten, wobei alle Zu- und Ableitungen im Durchlaßquerschnitt regelbar sein können. (D R P. 357 387, Kl. 40 a, vom 11. Sept. 1920.) i

Verfahren und Vorrichtung zur Behandlung von Erzen, Mineralien und dergl. durch Einblasen des zu staubfeinstem Pulver gemahlenen Gutes in ein erhitztes gasförmiges Medium. Walter Edwin Trent, Washington, D. C. — Man bewirkt aus Gemischen dieser Stoffe, während sie sich in der Schwebe befinden, durch Verflüchtigung eine physikalische Trennung der Bestandteile und u. U. durch die Einwirkung des Heizstromes eine chemische Veränderung einzelner Teile, worauf die Masse kondensiert, gesammelt und weiter behandelt wird. Die Temperatur des Heizstromes wird entweder unmittelbar durch Zufuhr von Wasser oder mittelbar durch Einführung des zu behandelnden Gutes als wässerige Emulsion geregelt. In die Heizzone kann ein Reaktionsmittel, beispielsweise Kochsalz, behufs Chlorierung eingeführt werden. (D R P. 357 388, Kl. 40 a, vom 10. Juni 1920.) i

Verfahren und Vorrichtung zum Laugen von Erzen oder dergl. in einer Drehtrommel. Dipl.-Ing. Hans Hueppe, Hettstedt i. Südharz. — Mit der Trommel ist ein Behälter derartig verbunden, daß er mit der Trommel zugleich sich dreht und in der Tieflage sich mit Flüssigkeit füllt, daß beim Weiterdrehen der Trommel die Flüssigkeit durch das vorgelagerte Gut strömt und nach weiterem Drehen das unten mitgenommene Gut oben über das vorgelagerte ausgeworfen und das ausgelaugte Gut dadurch umgeschichtet wird. Die in den verschiedenen Kammern der Trommel angeordneten Behälter sind gegeneinander so versetzt, daß, wenn in der einen Kammer ein Flüssigkeitshöchststand herrscht, in der angrenzenden Kammer ein tieferer Stand erreicht ist. Der Behälter ist der Drehrichtung voreilend gelagert. (D R P. 357 389, Kl. 40 a, vom 22. Juni 1920.) i

Verfahren und Vorrichtung zum Beschicken von Schachtöfen mit feinkörnigem Beschickungsmaterial durch Einführen in die Schmelzzone. Deutsche Maschinenfabrik Akt.-Ges., Duisburg. — Das Beschickungsgut wird oberhalb der Schmelzzone gemischt und dann dem Ofen in die Schmelzzone zugeführt. Oberhalb der Schmelzzone sind ein oder mehrere Mischbehälter angeordnet, die durch Rohrleitungen mit der Schmelzzone in Verbindung stehen, und denen die Beschickungsstoffe gleichzeitig, aber gesondert in beliebiger Weise zugeführt werden. Durch Abschlußorgane in den zu den Meßbehältern führenden Leitungen in Verbindung mit Skala und Zeiger werden die Durchlaßquerschnitte in den Leitungen geregelt und kontrolliert. Mittels eingebauter durchsichtiger Rohrstücke ist eine unmittelbare Beobachtung des fließenden Beschickungsgutes ermöglicht. (D R P. 357 386, Kl. 40 a, vom 30. Januar 1921.) i

Kippbarer Elektrodenofen für metallurgische Zwecke mit gemischter Lichtbogen- und Widerstandsheizung in Gestalt einer in der Ruhelage mit ihrer Achse wagerecht liegenden Walze. Akt.-Ges. Brown, Boveri & Cie., Baden i. d. Schweiz. — Die Elektroden sind in einer durch die Längsachse des Ofens gelegten Vertikalebene durch den Deckel und den Boden des Ofens in den Schmelzraum eingeführt. Dabei ist die Trag- und Bewegungsvorrichtung für die Elektroden auf dem Unterteil des Ofens, dem Schmelzgutbehälter, aufgebaut und macht die Kippbewegungen des Ofens mit. (D R P. 356 399, Kl. 21 h, vom 23. Oktober 1918.) i

Behandlung von Metallen, die als solche oder als Oxyde flüchtig sind, in metallhaltigem Gut durch Verblasen mit Gasen im Schmelzbad. Th. Goldschmidt A.-G. und Dr.-Ing. Ludwig Schertel, Essen a. d. Ruhr. — Man leitet die Flamme eines Blaubrenners durch das Schmelzbad unter Druck hindurch, so daß das Metall oxydiert und verflüchtigt wird. Das flüchtige Metalloxyd wird dann aufgefangen und zu Metall verhüttet. (D R P. 356 532, Kl. 40 a, vom 16. Februar 1917.) i

Überziehen von metallischen Gegenständen mit Metallen mittels Behandlung mit Metallstaub in der Hitze. Willy Kuhn, Berlin. — Bei der Behandlung von Metallbändern oder Metalldrähten nach D R P. 291 410 [1]) wird den Bändern oder Drähten außer der Längsbewegung eine Bewegung senkrecht dazu erteilt. Die Stirnwände des Behälters werden mit den durch sie ein- oder ausgeführten Bändern oder Drähten in Drehung versetzt, wobei der Mantel in Ruhe belassen wird. Bei der Behandlung von Drähten empfiehlt es sich, jeden Draht um seine Längsachse zu drehen. (D R P. 348 354, Kl. 48 b, vom 7. Februar 1915; Zus. z. P. 291 410.) i

Emaillieren und Verglasen von metallischen Gegenständen. Nicolaus Meurer, Berlin-Tempelhof. — Die Gegenstände sind behufs unbehinderten Aufbringens von leicht reduzierbare Metalloxyde enthaltenden Emailsätzen mit einer metallischen Haut aus Kupfer, Nickel oder Kobalt ausgestattet. Dabei wird die metallische Zwischenschicht nach dem Metallspritzverfahren hergestellt. (D R P. 347 496, Kl. 48 c, vom 3. April 1921.) i

Herstellung reinen Zinkoxyds aus unreinem Rohoxyd durch Umdestillation und Wiederoxydation. Dipl.-Ing. Franz Cochlovius, Frankfurt a. M. — Das Rohoxyd wird mit Kohlen und einem oder mehreren Zuschlägen, die bereits unterhalb der Reduktionstemperatur des Zinks Zersetzung oder Umwandlung der beigemengten flüchtigen Verbindungen in weniger leicht flüchtige Stoffe oder Verbindungen bewirken, der Reduktion unterworfen, wobei Temperaturen einzuhalten sind, bei denen die aus den Beimengungen entstandenen Verbindungen oder Stoffe sich noch nicht verflüchtigen. Schwefelbleihaltiges Rohoxyd wird mit Kohle und einem Zuschlag von Calciumcarbid oder fein verteiltem Eisen, Mangan oder dergl. oder Sauerstoffverbindungen dieser Metalle bei Temperaturen unterhalb des Verflüchtigungspunktes des Bleies der Reduktion unterworfen. (D R P. 356 530, Kl. 40 a, vom 29. Mai 1919.) i

Herstellung festhaftender, elektrolytischer Zinn- und Bleiniederschläge. Dr.-Ing. Max Schlötter, Berlin-Wilmersdorf. — Die zu verbleienden oder zu verzinnenden Gegenstände werden erst im alkalischen Bad verzinnt oder verbleit, worauf die eigentliche Verzinnung oder Verbleiung im sauren Bad erfolgt. Beide Niederschläge sollen fest miteinander verwachsen. (D R P. 299 791, Kl. 48 a, vom 17. Februar 1917.) i

Verarbeitung zinnhaltiger Metall-, insbesondere Bleiaschen. Rheinisch-Nassauische Bergwerks- und Hütten-A.-G., Alexander Wyporek und Henryk Goldmann, Stolberg i. Rhld. — Die Metallaschen werden mit neutralen Alkalisalzen im Flammofen verschmolzen, wobei sich oberhalb des Metallbades eine leicht abziehbare, von Blei und Silber praktisch freie Schlacke bilden soll. Die Schlacke wird abgezogen und soll sich in einem Flammofen leicht auf metallisches Zinn verschmelzen lassen. (D R P. 348 596, Kl. 40 a, vom 10. März 1920.) i

Darstellung von Agglomeraten von reinem Nickel, ausgehend von unreinen Nickeloxyden. La Société Anonyme Le Nickel, Paris. — Das unreine gepulverte Nickeloxyd wird wenigstens teilweise einer Reduktion unterworfen, dann mit verdünnten Säuren gewaschen und nach dem Trocknen zu Würfeln o. dgl. agglomeriert. Sodann werden die Agglomerate einer oxydierenden, reduzierenden und, falls notwendig, entschwefelnden Calcinierung unterworfen. Das Waschen erfolgt zweckmäßig mit einem Gemisch von Salzsäure und Flußsäure, und das Calcinieren wird unter Zusatz einer bestimmten Menge von Kohle und eines beständigen, Sulfid bildenden Körpers bewirkt. Man kann auch das unreine Nickeloxyd vor der Reduktion agglomerieren und die Agglomerate reduzieren. Auch kann das unreine Nickeloxyd zugleich reduziert werden, wobei das Calcinieren derart erfolgt, daß die kohlenstoffhaltigen Bestandteile gänzlich verbrannt werden. (D R P. 355 887, Kl. 40 a, vom 8. Juni 1921.) i

Schmelzvorrichtung für Metalle, besonders Edelmetalle. Paul Bloch, Berlin. — Man verwendet eine aus schwer schmelzbarer Masse, z. B. Zirkonglas oder dergl., bestehende Schale mit glatter Oberfläche, die in einem mit einem schlechten Wärmeleiter, z. B. Asbest, ausgefüllten Kasten eingebettet ist. (D R P. 334 807, Kl. 31 c, vom 9. April 1920.) i

Reindarstellung von Edelmetallen, insbesondere Gold und Platin, durch Chlorierung. Charles Bennejeant, Clermont-Ferrand in Frankreich. — Ein Behälter wird mit gemahlenem und darauf getrocknetem Magnesiumoxychlorid oder einer anderen Chlorverbindung gefüllt. Im Innern des Behälters ist ein Hohlraum in Form einer Mulde für die Aufnahme der rein darzustellenden Verbindung vorgesehen. Durch Erhitzen auf die Schmelztemperatur des Goldes im oxydierenden Feuer wird das Oxychlorid zersetzt. Dabei wird Chlor in statu nascendi frei, das auf die gewöhnlichen Metalle der Mischung einwirkt und sich verflüchtigende Chloride entstehen läßt, so daß die Edelmetalle zurückbleiben, die manchmal von einer leicht zu entfernenden Schlacke von Chloriden umgeben sind. (D R P. 355 886, Kl. 40 a, v. 14. Januar 1921.) i

[1]) Chem.-Ztg. Repert. 1916, S. 204.

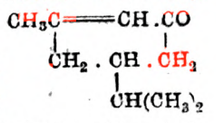
Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Hexeton (3-Methyl-5-isopropyl-Δ-2,3-Cyclohexenon der beistehenden Formel), einen isomeren, in wässeriger Lösung injizierbaren Campher, empfehlen Prof. R. Gottlieb, W. Schulemann, L. Krehl und Franz auf Grund von Versuchen an der Universität Heidelberg und in dem Pharmakologischen Institut der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld [1]). Hexeton wirkt qualitativ wie Campher, ist aber etwa zwei- bis viermal stärker wirksam als Campher.



Zum Flicken von Platinschalen empfiehlt Th. von Fellenberg das Löten mit Gold. Zu diesem Zweck schlägt man ein Stücklein Feingold zu einem Blech von ungefähr 0,1 mm Dicke aus und schneidet sich davon einen Streifen von etwa 0,5 mm Breite und etwas mehr als der Länge des Risses ab. Man hält nun die Schale mit dem Boden nach oben, legt das Goldstückchen genau auf die Stelle des zu flickenden Loches oder Risses und erhitzt von unten mit dem Gebläse; nach einigen Sekunden schmilzt das Gold und füllt die Öffnung aus [2]).

Personalien.

Dr. E. E. Basch, Berlin, ist nach langjähriger Praxis als Chemiker und Patentfachmann vom Reichspatentamt in die Liste der deutschen Patentanwälte eingetragen worden.

Der Zuckerindustrielle Michel Beniss ist am 5. Dezember in Wien im 69. Lebensjahre verschieden.

Wilhelm Bornheim, Seniorchef der Firma W. Bornheim & Co., Köln-Ehrenfeld, Mitbegründer und ständiger 1. Vorsitzender des Aufsichtsrats der „Vereinigung deutscher Margarine-Fabrikanten G. m. b. H.", Köln, ist, 70 Jahre alt, am 18. Dezember gestorben.

Geh. Rat Prof. Haber ist von seiner Reise nach Südamerika, die er Mitte Oktober angetreten hatte, zurückgekehrt.

Dr. Paul Hunaeus, Hannover, der Nestor der deutschen Celluloidwaren-Industrie, beging am 20. Dezember 1923 seinen 70. Geburtstag. Er hat schon früh die Bedeutung des Celluloids erkannt und 1890 die Celluloidwarenfabrik Dr. P. Hunaeus, Hannover-Linden, gegründet, die sich aus kleinen Anfängen zu einer der angesehensten auf diesem Gebiete entwickelte.

Direktor Walter Kohts, Vorstandsmitglied der C. F. Hünlich A.-G., Wilthen i. Sa. und der H. A. Winkelhausen-Werke A.-G., Magdeburg, Stargard i. P., Marienburg, Düsseldorf, Köln, ist im Alter von 48 Jahren am 26. Dezember in Magdeburg gestorben.

Apotheker Moritz Kummer, der langjährige frühere Inhaber der Firma Karl Buchner & Sohn, chemische Fabrik in München, feierte am 14. Dezember seinen 80. Geburtstag.

Der Pharmakologe Prof. Dr. Lewin erhielt einen Lehrauftrag für „Gifte und Giftwirkungen" an der Technischen Hochschule in Berlin-Charlottenburg.

[1]) D. med. Wochenschr. 1923, Bd. 49, S. 1533—1536.
[2]) Mitt. Geb. Lebensmitteluniters. und Hygiene 1923, Bd. 14, S. 367—368.

Kommerzienrat P. Lubszynski, Gründer und Vorstand der Chemischen Werke Lubszynski & Co. A.-G., Berlin, ist daselbst am 16. Dez. 1923 gestorben.

Stadtbaurat a. D. Franz Reichard, früherer langjähriger Leiter der Karlsruher Gas-, Wasser- und Elektrizitätswerke, ist im 82. Lebensjahre am 5. Dezember verschieden.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Die Berliner Gesellschaft für Geschichte der Naturwissenschaften und der Medizin hält ihre 121. o. Sitzung am 11. Januar, 7 Uhr pünktlich, im Hörsaal 227 der Universität, 2 Treppen rechts, ab. Prof. G. Lockemann spricht über „Der Morphiumentdecker Sertürner und die Cholera". M. Wegscheider: „Nachtrag zu dem Vortrage „Semmelweis und Lister". R. Paasch: „Berliner Cholera-Akten".

Auf der Hauptversammlung des Niederösterreichischen Gewerbevereins am 21. Dez. 1923 in Wien sprach Geh. Rat Prof. Dr. Wilhelm Ostwald über „Technik und Wissenschaft". Er erhielt die Wilhelm Exner-Medaille, die außerdem noch an Hofrat Prof. Dr. J. M. Eder, Wien, und Prof. Dr. R. Wegscheider, Wien, verliehen wurde.

Auf der Jahresversammlung von Schwedens Gießmeisterverband in Göteborg vom 22. bis 24. Juli 1923 sprach Ing. N. J. Gille, Svedala: „Über die Koksfrage". Der Vorstand soll eine Normung, Prüfungsvorschriften und Klassifizierung von Gießereikoks einführen. Ing. Sixten Nilsson, Stockholm, sprach „Über Konstruktionsmethoden in der Gießereitechnik" und „Über schwedisches und ausländisches Roheisen in Mischungen". Die große Roheiseneinfuhr nach Schweden sei unberechtigt, da dieses Land selbst die nötigen Qualitäten erzeugen könne.

Die 3. Versammlung der Société de Chimie Industrielle fand vom 21. bis 26. Okt. 1923 in Paris unter dem Vorsitz des Handelsministers Dior statt. Prof. Menozzi, Mailand, sprach über „Die Analyse des Bodens in dem gegenwärtigen Zustand unserer Kenntnisse und ihr praktischer Wert", Prof. Lindet, Paris: „Die Wiederherstellung der Zuckerfabriken, der Brennereien und Brauereien in den durch den Krieg zerstörten Gebieten", Sir John Russel, Rothamstead: „Die Beziehungen zwischen den Organismen des Bodens und seiner Fruchtbarkeit". Außerdem hielten die 15 Sektionen, in die der Kongreß zerfiel, ihre Sitzungen ab und ferner wurden Fabriken in Pantin, Noisiel und Reims besichtigt.

Ein Empire Mining and Metallurgical Congress wird anläßlich der British Empire Exhibition in London in der ersten Juniwoche 1924 abgehalten werden. An diesem ersten Kongreß dieser Art beteiligen sich The Institution of Mining and Metallurgy, the Institution of Mining Engineers, the Institution of Petroleum Technologists, the Iron and Steel Institute, the Institute of Metals, the Mining Association of Great Britain und the National Federation of Iron and Steel Manufacturers.

Die Chemical Exposition in New York, die vom 17. bis 22. September 1923 abgehalten wurde, wird von jetzt ab nur alle zwei Jahre stattfinden, also erst wieder im Herbst 1925.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Anorganische Großindustrie.

Alkalilaugen, Regenerierung von mit organischen Substanzen verunreinigten —. D R P. 388 791, Kl. 12 i. E. Sidler, M. Steude u. Fr. Küttner, Kunstseidespinnerei, Pirna a. d. E. 12. 9. 22.

Alkalinitrate, Herst. D R P. 388 790, Kl. 12 i. F. Bensa, Genua. 10. 7. 20.

Alkalisulfide, Herst. von —n aus Alkalisulfaten. D R P. 388 545, Kl. 12 i. Rhenania Verein Chemischer Fabriken Act.-Ges., Zweigniederlassung Mannheim. 20. 3. 23.

Chlorammonium, Herst. von reinem —. Dtsch. Anm. B. 105 527, Kl. 12 k. Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. 3. 7. 22.

Chlorkalium, Herst. von — aus Carnallit. D R P. 388 789, Kl. 12 i. Kali-Forschungs-Anstalt G. m. b. H. u. H. Friedrich, Staßfurt-Leopoldshall. 27. 6. 22.

Chromhydroxyd, Verarbeitung von Chromeisenstein auf reines —. Dtsch. Anm. C. 31 145, Kl. 12 m. Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfurt a. M. 22. 9. 21.

Cyanid, Gewinnung von —. D R P. 387 286, Kl. 12 k. Ferro Chemicals Inc., Washington, V. St. Amer. 29. 7. 21.

Düngemittel, Herst. von —n. Dtsch. Anm. P. 44 336, Kl. 16. L. D. Poock, Dayton, V. St. A. 2. 6. 22.

Düngemittel. D R P. 388 469, Kl. 16; Zus. z. Pat. 299 855. Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. 7. 6. 22.

Magnesiumchlorid, Herst. von wasserfreiem —. D R P. 388 596, Kl. 12 m. A/S. De Norske Saltverker, Bergen, Norw. 4. 6. 22.

Natriumnitrit, Herst. von —. Dtsch. Anm. N. 21 617, Kl. 12 i. Nitrum Akt.-Ges., Zürich. 20. 11. 22.

Perchlorat, Aufbereitung von — aus Munition. D R P. 386 996, Kl. 78 c. Carbonit A.-G., Hamburg, u. E. Köhler, Schlebusch, Bez. Düsseldorf. 18. 10. 21.

Sauerstoff, Erzeugung von — und Wasserstoff durch Elektrolyse des Wassers. D R P. 388 466, Kl. 12 i. J. P. Scott, Toronto, Kan. 3. 11. 22.

Schwefelsäure, Wiedergewinnung konzentrierter —n und von bei Raffinationsverfahren mit solchen Säuren entstehenden Harzen. D R P. 388 467, Kl. 12 i. E. Benesch Blumau-Felixdorf, Niederösterr. 19. 4. 22.

Schwefelsäure, Herst. reiner — in Bleikammern. D R P. 388 468, Kl. 12 i. Verein für chemische und metallurgische Produktion, Aussig. 11. 4. 22.

Wasser, Elektrolyse des —s. D R P. 388 788, Kl. 12 i. J. Harris, Lakewood, Ohio, u. J. R. Rose, Edgeworth, Penns., V. St. A. 19. 9. 20.

Wasserstoff, Herst. von —. D R P. 388 464, Kl. 12 i. S. Takahata, London, Tully Gas Plants, Limited, Newark-on-Trent, J. H. West, Bayswater, u. A. Jaques, Waterloo, Engl. 8. 10. 22.

Wasserstoffsuperoxyd, Gewinnung von —. Dtsch. Anm. R. 55 638, Kl. 12 i. Rhenania Verein Chemischer Fabriken Akt.-Ges., Zweigniederlassung Mannheim, u. F. Martin, Mannheim. 11. 4. 23.

Organische Großindustrie.

Acetaldehyd, Herst. von — aus Acetylen. Dtsch. Anm. E. 26 340, Kl. 12 o. Elektrochemische Werke G. m. b. H., O. Dreibrodt u. D. Strauß, Bitterfeld. 5. 3. 21.

Aceton, Darst. von — aus Acetylen. Schweiz. Pat. 102 276. Elektrizitätswerk Lonza und E. Lüscher, Basel. 19. 1. 23.

Äthylen, Gewinnung von — und seinen Homologen aus Gasgemischen. Dtsch. Anm. F. 50 357, Kl. 12 o. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen. 6. 10. 21.

Cellulose, Darst. von Äthern der —. Dtsch. Anm. L. 52 410, Kl. 12 o. L. Lilienfeld, Wien. 21. 5. 12.

Cellulosexanthogenat, Herst. von —. Dtsch. Anm. L. 48 501, Kl. 12 o. R. Linkmeyer, Bad Salzuflen. 4. 7. 19.

Explosivstoffe, Herst. von —n aus Nitrocellulose. Dtsch. Anm. M. 78 339, Kl. 78 c; Zus. z. Pat. 351 228. F. Medicus, Groß-Lichterfelde. 7. 7. 22.

Gerben tierischer Häute. D R P. 388 628, Kl. 28 a. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 7. 5. 21.

Gerben tierischer Häute. D R P. 388 680, Kl. 28 a. Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen. 21. 5. 20.

Gerbende Stoffe, Herst. —. Dtsch. Anm. A. 34 439, Kl. 12 o; Zus. z. Anm. A. 34 438. Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Trept. 26. 11. 20.

Gerbemittel. D R P. 388 629, Kl. 28 a. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 17. 7. 21.

Harnstoff, Darst. von —. Dtsch. Anm. B. 104 558, Kl. 12 o. Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. 25. 4. 22.

Harze, Herst. von —n. D R P. 386 689, Kl. 12 o. Consortium für elektrochemische Industrie G. m. b. H., München. 21. 10. 21.

Kohlenwasserstoffe, Raffinieren von —n. Dtsch. Anm. H. 92 232, Kl. 23 h; Zus. z. Pat. 374 928. H. Hütz, München. 27. 12. 22.

Kohlenwasserstoffe, Festmachen flüssiger — im ununterbrochenen Betrieb. D R P. 388 716, Kl. 10 b. H. Neveu, Paris. 4. 3. 22.

Kohlenwasserstoffe, Herst. von Sulfonsäuren schwefelhaltiger Derivate hochmolekularer aromatischer —. D R P. 388 546, Kl. 12 q; Zus. z. Pat. 386 297. M. Melamid, Freiburg i. Br. 20. 7. 19.

Kondensationsprodukte, Darst. von harzartigen —n aus Phenolen und Aldehyden. D R P. 386 733, Kl. 12 q. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 7. 1. 20.

Methan, Chlorieren von —. Dtsch. Anm. H. 86 910, Kl. 12 o. Holzverkohlungs-Industrie Akt.-Ges., Konstanz i. B. 5. 9. 21.

Seifenpulver, Herst. von Alkalisalzen der höheren Fettsäuren in Pulverform, insbesondere —n. Schweiz. Pat. 102 286. Kooperativa Förbundet, förening u. p. a., Stockholm. 15. 2. 23.

Digitized by Google

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Hamburg, 31. Dezember 1923.) Aus den alljährlich um diese Zeit bekannten Ursachen wurde das Geschäft im Hamburger Markte auch für Chemikalien immer stiller, und die letzten 8 Tage brachten fast völlige Ruhe. Nur für einzelne Produkte, u. a. für Salmiak, traf noch eine rege Exportfrage ein, die aber vorerst bei kleinen Beständen greifbarer Ware nur zu kleinerem Teile Befriedigung finden konnte, während für spätere Abschlüsse weniger Neigung bestand. Im allgemeinen rechnet man auch in der ersten Woche des neuen Jahres nicht mit einer besonderen Bewegung im Markte; man ist allenthalben mit Inventur und Abschluß beschäftigt, und das bereitet in diesem Jahre etwas mehr Umstände als gewöhnlich, durch die Umstellung der gesamten Buchhaltung auf Goldmark, soweit — nur in manchen Hamburger Häusern — nicht schon längere Zeit diese Einstellung auf Valuten geführt werden konnte. Blickt man auf das geschäftliche Ergebnis des vergangenen Jahres bei uns im Chemikaliengroßhandel und Export zurück, so wird eine besondere Befriedigung nur auf wenigen Seiten vorherrschen können. Selbst denjenigen, die sich während der Milliarden- und Billionen-Wirtschaft in dem Besitz von Riesengewinnen schätzten, werden bei Fertigstellung der Goldbilanzen die Augen aufgehen, soweit hierfür nicht schon der Verlauf der letzten 6 Wochen gesorgt hat. Gelingt es, die jetzige Währung durch alle Wirrnisse hindurch stabil zu erhalten, dann ist damit der ungesunden Spekulation auch im Chemikalienfach das Ende bereitet, zu tiefem Bedauern mancher Schieber, die sich bisher auf Kosten des anständigen Geschäftes durchschmarotzen konnten. Übrigens scheint es, daß die maßgebenden Stellen in Hamburg endlich mit diesen faulen Elementen aufzuräumen beginnen, und das neue Jahr wird manche solcher Existenzen nicht mehr an der Börse sehen, mangels der erforderlichen Zutrittserlaubnis sowie der schon in einer Anzahl Fälle erfolgten Entziehung der allgemeinen Handelserlaubnis. Es war im Interesse des Ansehens des Hamburger Handels aber auch höchste Zeit, und der angerichtete Schaden ist schon groß genug. Soweit das Exportgeschäft in Frage kommt, war die von draußen kommende Nachfrage fortlaufend eine gute, leider verringerte sich infolge unserer bekannten wirtschaftlichen Schwierigkeiten nach manchen Richtungen die Wettbewerbsfähigkeit, und es wird im kommenden Jahre ganz besonderer Anstrengungen bedürfen, das Feld zu behaupten. Dabei werden in erster Linie die wachsenden Lasten steuerlicher Art schwer hinderlich. Namentlich die Art, wie man von den Gewerbetreibenden die Vorschüsse auf die Einkommensteuer erheben will, erweckt die größten Bedenken. Das gilt sowohl für die Entwicklung des Geschäfts nach außen, wie auch bezüglich der Rückwirkungen auf unser inneres Wirtschaftsleben. Aber wie dem auch sein und werden mag: Wir sind jetzt schon seit einer Reihe von Jahren auf Kampf eingestellt und werden ihn auch mit den kommenden Verhältnissen aufnehmen bis zum besseren Ende, für dessen endliche Erreichung immerhin — wenn vorerst auch nur schwache — Anzeichen vorliegen. — Die letzten hier im Markte kursierenden — meist nominellen — Preise der verschiedenen Chemikalien stellten sich, wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.

Aetzkali, 100 kg	11,50 Doll.
Aetznatron, 100 kg	7,25 Doll.
Alaun in Stücken, 1 t	8 £ 15 s.
„ „ Pulver, 1 t	7 £ 15 s.
Bittersalz, 1 t	1 £ 18 s.
Bleimennige, 1 t	33 £
Borax, krystl., 1 t	21 £ 15 s.
„ Pulver, 1 t	22 £
Bromkali, krystl., 100 kg	21½ Doll.
„ trubl., 100 kg	19 Doll.
Chlorbarium, krystl., 100 kg	5,50 Doll.
Chlorcalcium 70-75er, 1 t	3 £ 15 s.
Chlorkalk 110-115er, 1 t	8 £
Hirschhornsalz, Stücke, 1 t	27 £ 10 s.
„ Pulv., 1 t	25 £
Kaliumcarbonat, 1 t	21 £ 10 s.
Kaliumchlorat, 1 t	21 £
Kupfersulfat, 1 t	20 £ 10 s. bis 21 £
Lithopone, Rotsiegel, 1 t	18 £ 10 s
„ Grünsiegel, 1 t	19 £ 10 s.
Natr. bicarb. venale, 1 t	10 £
„ „ D.A.B. V, 1 t	11 £
Natr sulfat krystl, 100 kg	0,95 Doll.
Phosphor, rot, amorph., 1 t	280 £
Quecksilber, 1 Fl.	9 £ 18 s 6 d.
Schwefelnatrium, krystl., 1 t	8 £
„ konz., 1 t	13 £
Soda, krystl., 1 t	4 £ 10 s.
„ calc., 1 t	6 £ 10 s.

Organische Chemikalien.

Balsam, Peru Orig., 1 kg	3,65 Doll.
„ „ artif., 1 kg	2,75 Doll.
Balsam, Tolu, nat., 1 kg	3,25—3,40 Doll.
„ „ artif., 1 kg	3 Doll.
Campher, slabs, Jap., 1 lb.	3 s. 5½ d.
Casein, techn. 1 t	60 s.
Citronensäure, krystl. 1 t	17 £
„ pulv., 1 t	17 £
Essigsäure, 80% 1 t	48 £
Formaldehyd, 1 t	31 £ 10 s.
Milchzucker, D A B 5, 1 t	65 £ 10 s.
Oxalsäure, hdlsübl., 1 t	34 £ 10 s.
Vaselin, hellgelb, 100 kg	10,75 Doll.
„ weiß, 100 kg	30,75 Doll.
Weinsteinsäure, krystl., 100 kg	52 Doll.
„ pulv., 100 kg	51½ Doll.

Teerprodukte.

Naphthalin in Schuppen, 1 t	15 £ 10 s.
„ Kugeln, 1 t	17 £ 10 s. bis 17 £

Arzneimittel.

Acetylsalicylsäure, Heyden, 1 kg	1,10 Doll.
Cocain, roh, Trux., 100 kg	22 £
„ „ Huan, 100 kg	24 £
Coffein, pur., 50 kg	23 £ 10 s.
Phenacetin, 1 kg	11 s
Salol, Heyden, 1 kg	1,30 Doll.

Chemikalien. (Mannheim, 29. Dezember.) Am süddeutschen Chemikalienmarkt war der Verkehr, wie immer vor und kurz nach dem Weihnachtsfest, sehr still. Es konnte zwar nicht von einer völligen Absatzstockung gesprochen werden, aber man schränkte doch den Einkauf auf allernotwendigstes Maß ein, indem man nur dringend benötigtes Material erwarb. Unter Einwirkung des stillen Verkehrs hat sich die Lage des Marktes noch unübersichtlicher gestaltet. Händler und Fabriken hatten durchweg Verkaufsabsichten; sie tasteten vorsichtig die Absatzmöglichkeiten ab, konnten aber trotzdem nicht verhindern, daß die Abnehmer zunehmendes Angebot feststellen konnten. Die Preise der einzelnen Verkaufsfirmen lagen oft weit auseinander. Mitunter kamen besonders vom norddeutschen Markt Offerten heran, die durch niedrige Preisstellungen von den Forderungen der süddeutschen Firmen abstachen. Man hofft, daß nach Neujahr, wenn die Jahresabschlußarbeiten beendet sind, der Verkehr wieder in regelmäßigere Bahnen einlenken und dann auch die Tendenz fester umrissene Formen annehmen wird. Das Ausland legte zwar immer Anfragen an den Markt, aber es zielten diese mehr nach Orientierung über die Preisideen der Verkäufer, als nach wirklichen Kaufabsichten ab. Die jüngsten Notierungen für **Salzsäure,** technisch, arsenfrei, 19/21° Bé., lagen etwa unter 5,75 Gm. je dz, ohne Leihkorbflaschen, Reingewicht, für die 100 kg, frachtfrei Mannheim. Verhältnismäßig gut begehrt blieb **Ätznatron,** 125/128°, handelsübliche Ware, wofür Preise von etwa 45 Gm. und mehr je 100 kg einschl. etwa 300 kg-Trommelpackung, Nettogewicht, ab süddeutschem Lager verzeichnet wurden. Einiges wurde von **Natrium bicarbonicum,** D A B. 5, einschl. 100 kg-Faßpackung, Reingewicht, zu etwa 25,75 Gm. und darüber je 100 kg ab süddeutschem Lager offeriert. In prima **Borax,** pulv., raff., vorgelegte Angebote lauteten einschl. Sackpackung, Nettogewicht, frachtfrei Mannheim, auf etwa 27,75 bis 28 Doll. für den dz. Von **Kalisalpeter** lagen fortdauernd Offerten am Markte; jüngste kleinere Umsätze erfolgten in pulverisierter, doppelt raffinierter Ware für Genußzwecke ohne Original-Faßpackung zu etwa 68 bis 69,25 Gm. die 100 kg ab süddeutschem Lager. Etwas Nachfrage ging immer nach **Salmiak,** weiß, klein krystallisiert, 98/100%, aus, wofür man etwa 47—48 Gm. für die 100 kg notierte; es wurde aber versucht, unter diesen Sätzen anzukommen. Für **Hirschhornsalz** pulv. stellten sich die Notierungen einschl. Faßpackung mit etwa 100 kg Inhalt, Original-Nettogewicht, auf etwa 65,50 bis 66 Gm. die 100 kg. Kleinere Mengen **Chlorbarium,** chemisch rein, krystallisiert, waren zu etwa 25,75 Gm., teils auch etwas darunter, ausschließlich Verpackung, Reingewicht, je 100 kg im Handel. Für **Chlorcalcium,** geschmolzen, 70/75%, notierte man einschl. Trommelpackung mit etwa 300 kg Inhalt, Nettogewicht, ab Mannheimer Lager, etwa 14,25 Gm., und mehr je 100 kg. Die jüngsten Notierungen für prima **Alabastergips** in handelsüblicher Beschaffenheit bewegten sich um etwa 10 bis 10,25 Gm. herum für die 100 kg., Säcke von etwa 50 kg Inhalt, ab süddeutschem Lager. Die Forderungen für **Eisenchlorid,** techn. rein, kryst. Ware, hielten sich mit Faßpackung ab Mannheimer Lager auf etwa 37 bis 38 Gm. die 100 kg. Die Preise für **Eisenvitriol,** kryst. westfälische Ware, nannte man mit etwa 7,85 Gm. und darüber je 100 kg mit Sackpackung, brutto für netto, ab Mannheimer Lager. Soweit man Offerten in **Kupfervitriol,** groß kryst., 98/99%, sah, lauteten die Forderungen für Ware, handelsübl. Beschaffenheit, mit Original-Faßpackung, auf etwa 21¾ Doll. ab Mannheimer Lager, Nettogewicht, doch ist darin nur sehr wenig gehandelt worden. **Gelbnatron,** kryst., stellte sich zuletzt im Preise auf etwa 113 Gm. und darüber für die 100 kg einschl. Faßpackung, Nettogew., frachtfrei Mannheim. Für **Gelbkali,** kryst., stellten sich die jüngsten Angebote ohne Verpackung, Reingewicht, auf etwa 208 Gm. die 100 kg ab Lager Mannheim. Ab und zu wurden Kleinigkeiten von **Kaliumbichromat,** kryst., aus dem Markte genommen, wobei man etwa 119 bis 120 Gm. für die 100 kg einschl. Faßpackung, frachtfrei Mannheim, erlöste. Was an **Formaldehyd** 30% Gewicht sich am Markte befand, war frachtfrei Mannheim ohne Korbflaschen immer noch zu etwa 32 Doll. je 100 kg käuflich. Für **Aceton,** techn. rein, forderte man ausschl. Verpackung, Nettogewicht, ab Lager Mannheim, etwa 288½ bis 289½ Gm. für die 100 kg. Für **Essigsäure,** techn. rein, 50%, verlangte man ausschl. Korbflaschen, Nettogewicht, etwa 85,50 Gm. und darüber für die 1000 kg. **Oxalsäure** war vom Ausland immer etwas gesucht. Für Inlandsbedarf verlangte man, frachtfrei Mannheim, für kryst. Material einschl. Verpackung, Nettogewicht, 88 Gm. und darüber je 100 kg. Etwas Interesse für **Citronensäure,** kryst., bleifreie Ware für Genußzwecke, war regelmäßig wahrzunehmen, und es wurden für dieses Material mit Papierpackung, Nettogewicht, etwa 417 bis 419 Gm. je 100 kg verzeichnet. **Glycerin** offerierte man in weißer, dopp. destillierter D A B. 5-Ware, zu etwa 174 Gm. aufwärts je 100 kg ausschl. Verpackung, Nettogewicht. **Balsam canadense,** Originalware, war zu etwa 14,75 Gm. die 100 kg ausschl. Verpackung, Nettogewicht, ab Mannheimer Lager käuflich. Was sich an **Salol,** absolut rein, kryst. bestes Erzeugnis, im Handel befand, bewertete man mit etwa 847 Gm. und darüber für die 100 kg.

Chemikalien. Die Firma Vereinigte Chemische Fabriken Julius Norden & Co. A.-G. wurde in Berlin, Alte Jacobstr. 7, mit 25 000 000 M Grundkapital gegründet zur Herstellung von chemischen und chemisch-technischen Erzeugnissen. Vorstandsmitglieder: Dr. Fritz Fernbach zu Berlin-Wilmersdorf und Chemiker Dr. Fritz Weishut zu Charlottenburg.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Öle, Fette. Die Firma Hamburger Öl- und Fetthandels-Aktiengesellschaft Ed. Förtmeyer & Co. wurde in Hamburg mit 100 Mill. M Grundkapital gegründet zur Herstellung von Ölen und Fetten. Vorstand ist Eduard Förtmeyer, Hamburg, und Max Gorodiski, Charlottenburg, Kaufleute.

Seifen. Die Firma Ostdeutsche Seifenwerke A.-G. wurde in Breslau mit 5 Mill. M Grundkapital gegründet zur Herstellung von Seifen und verwandten Erzeugnissen. Vorstand ist Fabrikbesitzer Wilhelm Pfeiffer in Breslau.

Talg. (24. Dezember 1923.) Die Steigerung der Preise in ausländischer Währung war mehr eine Folge der Währungsschwierigkeiten als besseren Bedarfes. Für Rindertalg notierten die Abgeber am einheimischen Markt nach der festen Stimmung in England je nach der Beschaffenheit der Ware 42 £ 10 s. bis 44 £, für Hammeltalg 43 £ 10 s. bis 44 £ 10 s. je t einschl. Verpackung ab Lager. Vom Auslande entwickelte besonders England sehr feste Stimmung mit stark steigenden Preisen. Die auf den üblichen Londoner Auktionen in den letzten Wochen angebotenen Mengen gingen zum größten Teil in den Verbrauch über. Englische Abgeber notierten am Schluß zur prompten Verschiffung für Rindertalg für Spelsezwecke 46 s. bis 46 s. 3 d., für Hammeltalg gleicher Beschaffenheit 49 s. 9 d. bis 49 s. 10½ d. und für technischen Talg je nach Beschaffenheit der Ware 38 s. 3 d. bis 45 s. für 1 cwt. Für südamerikanischen Matadero auf Abladung im Dezember war der Preis 42 £ je t. Die Haltung Nordamerikas war z. T. behauptet, z. T. jedoch nachgiebig, nachdem die Preise für Mais naher Lieferung gleichfalls merklich nach unten neigten. New York ermäßigte den Preis für vorrätigen Talg von 8⅛ auf 8 cts. je Pfd. Die Preise von Schmalz schlugen in Nordamerika jedoch die entgegengesetzte Richtung ein und waren am Schluß merklich teurer als zu Beginn. New York forderte für vorrätiges Schmalz, Prime Western Steam, 13,80 Doll., Chikago nach geringer Ermäßigung für Lieferung je Januar 12,10 und für März 12,05 Doll. je Ztr.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Chemiker-Zeitung

Sonderteil:

Die Chemische Praxis.

Schriftleiter: Ing.-Chem. H. Blücher, Leipzig.

Nr. 4, S. 17—24. Cöthen, den 9. Januar 1924. 48. Jahrgang.

Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten im Winter. Von Ing.-Chem. *H. Blücher* . . . . . 17—19

Die italienischen Meistergeigen, die Revalo-Geigen und mein Latexholzimprägnationsverfahren. Von *Dr. Rudolf Ditmar* . 19—20

***Die* Bestimmung des Paraffinöls in pharmazeutischen Präparaten.** Von Ing.-Chem. *Josef Weichherz* und *Zoltán Klinger* 20

Eine Erweiterung und Erwiderung auf „Die chemische Prophylaxe und Therapie" von K. Müller, Freiburg. Von *Dr. A. Kölliker* 20—21

Tabelle zur Berechnung von Inhalten liegender Kessel. Von *Dr. Hans Kresse* 21

Chemisch-Technischer Fragekasten . . . . . 21—22

Vom Tage 22

Handelsblatt: Kurszettel 23

Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Gerbstoffe. Leder. Leim. — Nahrungsmittel. Futtermittel. — Stärke. Zucker 23—24

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Ingenieur-Chemiker H. Blücher, Leipzig, Wasserturmstraße 49.

Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten im Winter.

Von **H. Blücher.**

Unter unseren Breiten führt der Winter allerlei Mißlichkeiten im Gefolge, die den Betrieb einer Fabrik mehr oder weniger stark stören können. Und wenn dies von den meisten Fabrikationsstätten ganz allgemein gilt, so für chemische Fabriken noch in wesentlich erhöhtem Grade. Wir denken dabei nicht an den größeren Brennstoffbedarf und an die Notwendigkeit einer Heizung der Arbeitsräume. Was wir im Auge haben, sind die Folgen des Gefrierens von Wasser und anderseits die Folgen von Schneeansammlungen.

Mit dem Gefrieren des Wassers ist immer die Gefahr eines Zerplatzens der Gefäß- oder Rohrwandungen verbunden, weil ja das Wasser beim Gefrieren sich ausdehnt. Und wenn es nicht zur Zerstörung der Wandungen kommt, so doch wenigstens oft genug zum Leckwerden, indem die Dichtungen an Rohrverbindungen usw. ihre abschließende Wirkung verlieren.

Reparaturen, die sich im Gefolge von Frostschäden nötig machen, bringen in zahlreichen Fällen sehr unangenehme Wirkungen mit sich. Einmal ist das Arbeiten an den der Kälte ausgesetzten Stellen unbequem und geht wegen Steifheit der Hände usw. langsam vonstatten. Zum andern versagen manche Dichtungsmaterialien und Anstrichmittel den Dienst, wenn sie bei sehr niedriger Temperatur angewendet bezw. aufgebracht werden müssen. Auf der andern Seite müssen durch Auffrieren oder auch zunächst nur durch einfaches Gefrieren hervorgerufene Störungen gewöhnlich sofort beseitigt werden, weil davon der ganze Betrieb oder doch ein wesentlicher Teil von ihm abhängt. Nicht selten ziehen Frostschäden geradezu Stillegungen der ganzen Fabrikationstätigkeit nach sich. Es dürfte deshalb nicht überflüssig sein, an dieser Stelle einige kurze Winke für die Praxis zu vereinigen.

Wie auf so vielen andern Gebieten, so gilt auch hier der Satz, daß Schäden viel leichter verhütet als vorhandene beseitigt werden können. Nun ist es selbstverständlich unmöglich, den Winter mit seinen Genossen Frost und Schnee auszuschalten. Wohl aber kann man dies derart tun, daß man seine Wirkungen auf die meisten Teile der Gebäude und Apparatur ausschließt oder doch mildert. Deshalb muß sich der Kreis alles dessen, was man unter „Instandhaltung" der Fabrik zusammenfaßt, durchaus auch auf die Abwehr der Winterwirkungen erstrecken.

Zu dieser Instandhaltung kann zunächst eine richtige bauliche Anordnung sehr viel beitragen. Es bedarf keiner Auseinandersetzung, daß wasserführende Steigleitungen im Mauerwerk so geführt werden sollen, daß in auch nur einigermaßen normalen Wintern ein Gefrieren des Inhaltes ausgeschlossen ist. Und wo die Leitungen außerhalb des Mauerwerkes, also frei, geführt werden — was im allgemeinen immer besser ist und schon in Hinsicht auf etwa doch nötig werdende Reparaturen vorzuziehen bleibt — da soll man die Leitungen an Stellen, wo sie der Außentemperatur sehr ausgesetzt sind, mit entsprechenden Wärmeschutzmitteln umkleiden. Sind die baulichen Anlagen inbezug auf die winterlichen Einflüsse zweckentsprechend ausgeführt, so können doch Fälle vorkommen, wo sich dies in ungünstiger Weise verschiebt. Es ist dies z. B. möglich, wenn ein anderer Betriebszweig aufgenommen wird, und wenn durch ihn in irgendwelchen Rohren kaltes Wasser zirkuliert statt einer warmen Flüssigkeit, wie bei der ursprünglichen Planung vorausgesetzt war. Oder der Raum, worin wässerige Flüssigkeiten aufgesammelt oder geleitet werden, ist nicht, wie früher, durch andere Einflüsse erwärmt, so daß nunmehr die Winterkälte ungehindert einwirken kann. Auf diese und manche andere Weise kann aus einer zweckmäßigen Anlage leicht eine unzweckmäßige werden, und es ist gar nicht so selten, daß die veränderten Verhältnisse, wenn sie in der warmen Jahreszeit geschaffen wurden, im nächsten Winter ungeahnte und wenig angenehme Nebenwirkungen nach sich ziehen. Es kommt hinzu, daß gerade chemische Betriebe gewissermaßen in einer steten Umbildung begriffen sind, indem Anbauten ausgeführt, Rohrleitungen von einem zum andern Gebäude gelegt, Hebebühnen außen an eine Gebäudewand angesetzt werden usw. Derartige Erweiterungen stören selbstverständlich den ursprünglichen Fabrikplan immer in einem gewissen Grade, und dadurch kommt es auch zu mancher Schädigung oder mindestens Störung durch den Einfluß des Winters.

Fraglos werden im Winter solche Objekte und solche Stellen am ehesten gestört, die sich nicht in durchaus tadelloser Verfassung befinden. Wo beispielsweise schon in der wärmeren Jahreszeit eine tropfende Dichtung sitzt, da wird bei Frost zuerst ein Leckwerden eintreten. Deshalb eben müssen die Betriebshandwerker regelmäßig alle Teile überwachen und auch solche Schäden bei Zeiten ausbessern, die zunächst den Betrieb noch gar nicht stören. Es ist eine sehr übel angebrachte Sparsamkeit, wenn man die Kosten der ständigen tadellosen Instandhaltung scheut; gewöhnlich ist die Folge, daß dann plötzlich Reparaturen nötig werden, welche die Produktion stillegen oder doch hemmen und ein Vielfaches von dem kosten, was die regelmäßige Überwachung und Instandhaltung an Ausgaben erfordert hätte. Man halte die Arbeiter auch dazu an, alles, was ihnen an Unvollkommenheiten, Fehlern, bedenklichen Stellen usw. auffällt, mitzuteilen. Es gibt nichts Törichteres, als wenn der Betriebsleiter von seiner hohen Warte herab Winke und Ratschläge des einfachen Mannes mißachtet und mehr oder weniger grundsätzlich ablehnt, wie dies leider allzu häufig vorkommt. Dem Arbeiter fällt so manches auf, was den Betriebschemikern und -ingenieuren verborgen bleibt; ertötet man aber das Interesse der einfachen Praktiker durch oftmalige Nichtachtung ihrer Beobachtungen und Meinungen, dann kann man sich nicht wundern, wenn plötzlich ein Schaden hereinbricht, von dem keiner der leitenden Herren auch nur die Möglichkeit geahnt hatte.

Sehr leicht ergeben sich unangenehme Folgen, wenn Apparaturteile stillgelegt worden sind. Es ist in diesen Fällen unbedingt darauf zu achten, daß weder im Apparat noch in den Zu- und Ableitungen Wasser stehen bleibt, denn dieses kann im kommenden Winter gar leicht zu bösen Schädigungen führen. Überhaupt ist die sorgfältige Reinigung, Einfettung, Überdeckung usw. stillgelegter Apparate ein Kapitel, das leider bei weitem nicht mit der Sorgfalt behandelt wird, wie es eigentlich selbstverständlich sein sollte. In den ganz großen Fabriken geschieht freilich nach dieser Richtung alles Nötige, aber in kleineren Betrieben hat Verf. oft genug Dinge erlebt, die man für unbegreiflich halten sollte.

Zeigen sich irgendwo Schäden, so verschiebe man die Ausbesserung nicht lange. Alles läßt sich bei Zeiten und namentlich in der warmen Jahreszeit leichter und besser erledigen, als wenn man bis zum hereinbrechenden Winter damit wartet, oder gar solange, bis aus dem kleinen Schaden ein großer, betriebsstörender geworden ist. Man vergesse

Digitized by Google

nicht, daß Maurerarbeiten und Bewegungen des Erdreichs nur bis etwa zum Gefrierpunkt gut ausgeführt werden können; sinkt die Temperatur gar unter —3° C, dann verbieten sich solche Arbeiten unbedingt. Auch Arbeiten in Zement und Beton kann man gut nur oberhalb der Frostgrenze ausführen, denn der Frost beeinträchtigt das Abbinden des Betons ganz wesentlich, und die notwendige Befeuchtung ist auch nur möglich, wenn die Temperatur nicht zu sehr sinkt. Wenn und wo Betonarbeiten trotz eintretenden Frostes doch durchgeführt werden müssen, so setzt man dem Wasser Salze zu, um das Gefrieren zu hindern. Solche Arbeiten können aber nicht als durchaus sicher gelten, und namentlich Betonbehälter für chemische Fabriken, an denen sie unter solchen Umständen ausgeführt werden, erweisen sich nur gar zu oft über kurz oder lang als undicht. Anderseits soll man freilich Arbeiten in Zement und Beton auch nicht auf den heißen Sommer verlegen, weil dann die Austrocknung zu stark und schnell ist und den Prozeß des Abbindens beeinträchtigt. Alle Anstricharbeiten dagegen lassen sich am besten im Sommer und bei trockner Witterung durchführen. Das gleiche gilt von der Ausbesserung der Pappdächer und von neuen Teeranstrichen auf solchen.

Bei starken Schneefällen ist man vor unangenehmen Überraschungen niemals sicher; solche treten vorzugsweise dann ein, wenn dem Schneefall starke Winde folgen, welche den Schnee an manchen Stellen hoch auftürmen. Dadurch kann der Materialtransport zu und von der Fabrik sowie zwischen mehreren Fabrikgebäuden geradezu unterbrochen werden. Noch mehr als für den Transport mit Wagen, Karren usw. gilt dies für Fahrzeuge, die an Schienen gebunden sind. Bei den kleinen Fabrikbahnen sind die Geleise schneller wieder vom Schnee befreibar als die Drehscheiben, bei denen sich der Schnee zwischen den Bewegungsmechanismen festsetzt und festfriert. Deshalb schützt man die Drehscheiben ebenso wie die Be- und Entladungsstellen beizeiten durch Überbauten oder verlegt diese Stellen überhaupt nach Möglichkeit in das Innere der Schuppen. Auch bei Drahtseilbahnen kommt es durch Schnee sowie durch Frost unter Umständen vor, daß der Betrieb stockt, indem die Seilscheiben gehemmt werden. Dasselbe gilt von den Kippmechanismen der Seilwagen, anderseits von Kohlenrutschen u. a. m. Der Frostwirkung beugt man durch vorheriges und regelmäßiges Schmieren der fraglichen Teile vor, wenn man auch die Störung durch Schneeverwehungen nicht immer zu vermeiden vermag. Die Geleise werden durch Bestreuen mit Viehsalz vom Schnee befreit. Ebenso verfährt man auch mit Laufbrettern, bei denen man besondere Sorgfalt anwenden muß, um Betriebsunfälle durch Ausgleiten der Arbeiter auf den glatten Brettern zu verhindern. Ebenso soll man sein Augenmerk auf Leitern richten, wobei erfahrungsgemäß die eisernen Leitern durch Glätte leichter zu Unfällen führen als Holzleitern. Im Gefolge starker Schneefälle kommt es hier und da zu förmlichen Überschwemmungen tiefer gelegener Räume. Man muß dann das Wasser aus Kellerräumen möglichst bald auspumpen und die Räume sorgfältig reinigen. Das befeuchtete Mauerwerk wird zweckmäßig, und soweit der Geruch keine nachteiligen Wirkungen auf die Produktion haben kann, mit heißem 2%igem Carbolwasser abgerieben oder mit einer entsprechenden Lysollösung. Auch Chlorkalk sowie Eisenvitriol eignen sich dazu. Holzdielen sollten nach Möglichkeit herausgehoben werden; dann wird der Untergrund mit heißem Sand ausgewechselt, und endlich müssen die Räume, wenn es irgendwie angeht, unter kräftiger Lüftung stark geheizt werden (nötigenfalls durch hineingestellte tragbare Öfen).

Es sei hier gleich auch der Feuchtigkeit gedacht, welche sich an Mauerwerk zeigt und nicht immer bloß im Winter und in dessen Gefolge auftritt. Dabei sei vorausgesetzt, daß das Bauwerk durch Isolierungen aus Asphaltplatten oder ähnlichem Material gegen das Aufsteigen von Feuchtigkeit geschützt worden ist. Anstriche mit Ceresit oder ähnlichen Spezialpräparaten erweisen sich als gute Hilfe. Sonst baut man vor das Mauerwerk eine dünne Schutzwand, so daß zwischen beiden eine isolierende Luftschicht entsteht. Wenn man bei derartigen Vorbauten Teerziegel verwenden kann, ist dies besonders empfehlenswert. Die Sohle überdeckt man mit einem Zementestrich, der mit Asphalt imprägniert wird. Bei Feuchtigkeit an den Außenwänden achte man immer zunächst auf die Dachrinnen und Abfallrohre; gewöhnlich zeigen sich Löcher, welche die Schuld tragen. Im schlimmsten Fall muß der Außenputz entfernt und später, wenn die Sonne das Mauerwerk gut ausgetrocknet hat, durch neuen Putz ersetzt werden. In milderen Fällen trocknet die Feuchtigkeit nach Beginn der wärmeren Jahreszeit von selbst aus. Gut muß man darauf achten, daß nicht das Holzwerk der Gebäude durch irgendwelche Einflüsse naß wird und — was schlimmer ist — durchnäßt bleibt; in solchen Fällen kommt es leicht zur Bildung von Hausschwamm. Anstriche des Holzwerks mit Carbolineum o. ä. helfen nur, wenn es nicht sehr feucht ist. Auf die sehr gute, feuchtigkeitsisolierende Wirkung von Hohlsteinen braucht hier nich eingegangen zu werden, da dies nicht zu den später anwendbaren Maßnahmen gehört.

Die Anstriche, welche man anwendet, um die Objekte vor Beschädigungen beim Eintritt der rauheren Jahreszeit in Verbindung mit der Einwirkung der größeren Feuchtigkeit zu schützen, richten sich naturgemäß ganz nach dem Material. Bei Zementwerk bilden die Fluate einen beliebten und gut wirkenden Anstrich. Bei Metallteilen kommen Asphaltierungen, anderseits Lackierungen in Frage; auch das Metallspritzverfahren führt sich neuerdings, nachdem es gelungen ist, wirklich porenfreie Spritzungen zu erzielen, auch in chemischen Fabriken schon mehr ein. Bei zunehmender Feuchtigkeit wächst auch die Gefahr des Rostens von Eisenteilen. Den einfachsten Rostschutz bilden gute, fettreiche Ölfarben. Neuerdings kommen verschiedene Spezialpräparate als gute Rostschutzmittel außerdem zur Anwendung. Für Holz wie anderseits für Sandstein sind Teeranstriche als wirksame Schutzmittel bekannt; daß dazu Carbolineum ebenfalls zählt, kann als bekannt vorausgesetzt werden. Schuppenpanzerfarbe, Siderosthen-Lubrose und andere gute Schutzanstriche für Eisen, Zement, Mauerwerk u. a. m. seien beiläufig erwähnt, ohne sie dadurch vor manchem anderen Erzeugnis herausheben zu wollen.

Wasserführende Rohre, welche durch kalte Schuppen oder gar über das Freie hinweg zwischen mehreren Gebäuden geführt werden, erhalten entsprechende wärmeisolierende Umkleidungen. Dabei ist zu beachten, daß es keineswegs unter allen Umständen leichter ist, heiße Flüssigkeiten oder Dampf ohne wesentliche Temperaturverluste durch Rohre zu leiten, als das Einfrieren kalten Wassers in Rohren zu vermeiden, welche starker Winterkälte ausgesetzt sind. Nur gut poröse Isolierungen (wobei die Wirkung stets auf eine Luftisolierung hinausläuft) kommen in Frage. Korkisoliermassen in Form von Korkschalen wirken vorzüglich, und auch Torfmassen haben sich bewährt. Am besten umkleidet man die eigentlichen wasserführenden Rohre mit weiten Blechröhren, in welche die Isoliermaterialien eingelegt werden. Auch werden nicht selten derartige Rohrmäntel aus Eisenblech ohne jede Einlage benutzt, wobei dann nur die eingeschlossene Luft isolierend wirkt. Bei einer derartigen Anordnung muß darauf geachtet werden, daß die Luftschicht in dem Blechmantel auch wirklich stagniert; vermag sie sich fortzubewegen, so wirkt sie nicht temperaturerhaltend, sondern erst recht abkühlend. In besonderen Fällen hat man die flüssigkeitsführenden Rohre gegen die Gefahr des Einfrierens auch dadurch geschützt, daß man sie spiralig mit etwa 10 mm starkem Bleirohr umwickelte, durch welches dann Dampf geleitet wurde. In andern Fällen ordnet man die wasserführenden Rohre unmittelbar über einem Dampfrohr an, das seine Wärme an das obere Rohr abgibt; zuweilen werden beide Rohre gemeinsam noch mit einer Isolierung umkleidet. Der einfachste und billigste Frostschutz für Wasserrohre besteht darin, daß man sie mit geflochtenen Strohseilen dicht umwickelt, wie diese Maßnahme ja von Brunnenrohren sehr bekannt ist. Immerhin ist die Wirkung nur dann befriedigend, wenn die Strohumwicklung sorgfältig, dicht und in genügender Stärke erfolgt. Sehr wenig geeignet für den vorliegenden Zweck sind dagegen die üblichen Anstriche mit Kieselgurmassen; sie bewähren sich bei entsprechender Dicke nicht schlecht für Dampfleitungen, jedoch nach den Erfahrungen des Verfassers wenig gegen Frostgefahr.

Wo es sich nicht um zirkulierendes Wasser, sondern um ruhende Wassermassen handelt, muß man ganz besonders vorsichtig sein. Soweit es irgend angängig ist, sollen während der Ruheperioden die der Kälte ausgesetzten, mit Wasser gefüllten Rohre entleert werden. Dies gilt beispielsweise schon von den Steigleitungen und Radiatoren der Warmwasserheizungen, wenngleich hier die Gefahr meistens überschätzt wird und Auffrierungen eigentlich nur vorkommen, sofern die Rohre nicht zweckmäßig verlegt sind. Wenn allerdings längere Ruheperioden (etwa durch Streiks) eintreten, dann kann die Abkühlung auch in solchen Fällen gefahrdrohend werden, so daß man in solchen Fällen sowie vor Festen (mit mehreren Ruhetagen) die Leitungen durch die für diesen Zweck stets angebrachten Ablaßhähne entleert.

Im übrigen hat man bei Rohrleitungen darauf zu achten, daß das Gefälle genügend stark ist, so daß an keiner Stelle sich ein „Wassersack" bilden kann. Noch weniger dürfen tote Stränge vorhanden sein, bezw. man muß unbedingt dafür sorgen, daß solche nicht gefüllt bleiben können. Wo es angängig ist, sorgt man durch Durchblasen von Dampf für die sichere Entleerung der Wasserrohre. Im übrigen darf man beim Ablassen von Rohren nie vergessen, oben der Luft Zutritt zu verschaffen, da sonst das Wasser nicht abfließen kann.

Besondere Gefahren bieten winklige Rohrstücke, ferner Verschlußorgane, wie Ventile, Hähne, Schieber u. a. m. Hier muß in erster Linie auf vollständige Öffnung und Entleerung geachtet werden. Auch Kondenstöpfe gehören dazu, nicht weniger übrigens auch Schlangenrohre, Versandballons u. a. m. Auch Auslaugungsapparate und selbst Filterpressen hat Verfasser durch Frost schon vollständig zerstört gesehen; derartige Vorkommnisse zeugen von einer solchen Unachtsamkeit, daß man kaum mehr ein Bedauern fühlen kann, denn, wenn schon Arbeiter gefüllte Filterpressen stehen lassen, so sollte dies doch den aufsichtführenden Organen nicht entgehen und von ihnen in allen Fällen abgestellt werden, wo auch nur die entfernteste Möglichkeit eines Einfrierens besteht.

Digitized by Google

Bei Gasuhren, die in kalten Räumen stehen, wird man zur Füllung nicht Wasser, sondern Glycerin verwenden. Unter ähnlichen Umständen werden hydraulische Pressen statt mit Wasser mit Mineralölen oder mit Salzlösungen gefüllt werden. — Auch bei Klosetts sowie Bade- und Wascheinrichtungen ist die Möglichkeit des Ein- und Auffrierens gegebenenfalls zu berücksichtigen. — Im Freien stehende Kühler, wie Berieselungskühler u. a. m., können ebenfalls unter Umständen vom Frost leiden; wo derartige Anlagen bestehen, sollte die sinngemäße Überwachung und Behandlung zu den selbstverständlichen Pflichten zählen.

Neuerdings werden Hochwasserbehälter vielfach in bezw. um Fabrikschornsteine herum geordnet. Diese Bauart ist ausgezeichnet und schützt auch solange unbedingt vor dem Einfrieren, wie die Esse in Betrieb steht. Falls aber der Schornstein für längere Zeit kaltgestellt ist, muß man mit allmählicher starker Abkühlung des Wasserreservoirs rechnen und dann durch isolierende Außenmauern, wie bei den gewöhnlichen Wasserreservoiren, die Frostgefahr beseitigen.

Ist es irgendwo zu einem Einfrieren gekommen, so erfordert das Auftauen besondere Vorsicht und Sorgfalt. Man bedient sich gewöhnlich dazu der Lötlampe, muß aber sehr allmählich und mit Pausen arbeiten, damit die zunächst schmelzenden Randpartien abfließen, so daß der Eiskern gelockert wird. Sind in der Erde liegende Wasserleitungsröhren eingefroren, so ist ein bewährtes Mittel, daß man auf die Erde längs der Leitung frisch gebrannten Kalk und darüber feuchten Pferdedung aufhäuft. Sonst macht man auch wohl eine Furche über der Leitung und entfacht ein Feuer darin, doch ist naturgemäß das erstgenannte Verfahren für chemische Fabriken, worin feuergefährliche Dinge hergestellt oder gebraucht werden, das richtigere. Beim Auftauen zeigt sich meistens erst, ob irgendwo die Wandung geplatzt oder eine Dichtung gelockert ist. Um in solchen Fällen eine vorläufige Dichtung zu erzielen, benutzt man Lehmbrei oder aber guten Kitt; dem Verfasser hat sich Klebeband ausgezeichnet bewährt. Natürlich sind diese und andere Mittel nur Augenblicksbehelfe, denen man eine richtige Reparatur so bald wie möglich folgen lassen muß. Ist die Wandung eines ganzen Gefäßes zerstört, dann helfen kleine Mittel überhaupt nicht, und die Auswechselung gegen ein Ersatzstück bleibt allein übrig.

Aus diesem Grunde ist es unbedingt geboten, von wichtigen Teilen, wie Rohren, Schlangen, Kondenstöpfen u. a. m., Ersatzstücke vorrätig zu halten. Und hierfür wiederum ist die Voraussetzung, daß man auf die Benutzung gebräuchlicher, normalisierter Größen bedacht bleibt, um mit verhältnismäßig wenigen Ersatzstücken auszukommen.

Der Neuling erleidet durch Frostbruch manche ihn überraschenden Verluste, weil er meint, daß das gefrierende Wasser nur dort zerstörend wirken kann, wo es allseitig eng von Wandungen umschlossen ist. In Wirklichkeit jedoch geht das Gefrieren derartig schnell vor sich, daß die Seitenwände eines Gefäßes schon gesprengt werden können, wenn sich der Oberteil verengt. Es bedarf also keineswegs geschlossener Röhren, Ballons u. ä., sondern auch andere nach oben verengte Gefäße müssen unter Umständen als vom Frostbruch bedroht gelten und daher gegebenenfalls entleert werden.

Die hier gegebenen Hinweise können keineswegs auf Vollständigkeit Anspruch machen. Zu den Dingen, welche im Winter anders als im Sommer bedacht werden müssen, gehört beispielsweise die Wahl der Schmiermittel, das Einfetten der Treibriemen, die Verhinderung des Hartwerdens von Gummischläuchen und anderseits das Wiedererweichen hart gewordener Schläuche. Auf alles dies sei nur noch ohne weitere Erörterung hingewiesen.

Die italienischen Meistergeigen, die Revalo-Geigen und mein Latexholzimprägnationsverfahren.

Von **Dr. Rudolf Ditmar**, Graz.

Unter dem Titel: „Latex als Holzimprägnierungsmittel (das Geheimnis der altitalienischen Geigen)" habe ich die Vermutung ausgesprochen, daß die Cremonenser Geigen ihren wunderbaren Ton einer Holzimprägnation mit Kautschukmilchsaft aus Wolfsmilcharten oder aus Ficus elastica verdanken [1]). Die mikroskopischen Untersuchungen Franz Josef Kochs an altitalienischem Geigenholz führten mich auf diesen Gedanken, denn Koch fand eine elastische Grundierung unmittelbar unter dem Lack. Am 31. Oktober 1923 erhielt ich von der „Revalo", Tonveredlungs-Aktiengesellschaft, Berlin, Friedrichstraße, einen Brief, aus dessen erregtem Tone ich sofort folgern konnte, daß ich mit meiner Vermutung das richtige getroffen habe. Diese Gesellschaft baut nämlich Geigen nach einem patentierten Verfahren von Hinrich Ohlhaver in Sande [2]), welches darin besteht, daß der Resonanzkörper, falls er mit einem Lack- oder anderen Überzuge versehen werden soll, vor der Auftragung von Lack oder Politur, mit einer Kautschukhaut teilweise oder ganz überzogen wird. In der Patentschrift heißt es, es sei am besten, die Kautschukhaut durch einen dünneren oder stärkeren Anstrich einer Kautschuklösung zu bilden, die gegebenenfalls auch noch andere Substanzen, wie z. B. Leinöl, enthalten kann, die mit der Kautschuklösung mischbar sind. Und der Patentanspruch lautet:

„Verfahren zur Veredlung des Tones bei Musikinstrumenten, dadurch gekennzeichnet, daß man die Resonanzflächen ganz oder teilweise mit Kautschuk oder einer kautschukhaltigen Substanz und hierauf mit Lack, Leim oder einer Politur überzieht."

Obwohl dieses Verfahren etwas gänzlich Verschiedenes von meiner Holzinnenimprägnation vorstellt, indem es bloß eine Holzkautschukauflage bedeutet, so ist doch die Erregung der Revalo-Gesellschaft über meine Erfindung eine begreifliche, da diese eine fühlbare Konkurrenz und wesentliche Verbesserung der Resonanz in sich schließt. Die „Revalo-Gesellschaft" arbeitet nach allen ihren Patenten [3]) nur mit einer Kautschukzwischenlage zwischen dem Geigenholze und der Lackschicht. Diese Zwischenlage hat schon infolge ihrer elastischen Beschaffenheit eine solche Wirkung auf den Ton der Geigen, daß Geh.-Rat Prof. Dr. Arthur Nikisch folgendes Urteil über die Revaloinstrumente am 10. Januar 1922 fällte:

„Die Revalo-Gesellschaft hat mit ihrem Ton-Veredlungssystem bisher ausgezeichnete Resultate erzielt. Der Ton ihrer Instrumente hat Adel und Vornehmheit, Kraft und Tragfähigkeit, anderseits aber auch Wärme und Weichheit."

Im DRP. 360 764 wird ausdrücklich von einer „Kautschukhaut" und von einem „Anstrich einer handelsüblichen Kautschuklösung" gesprochen. Es muß ausdrücklich festgestellt werden, daß am 12. Januar 1921, an welchem Tage dieses Patent angemeldet wurde, Kautschukmilch in Deutschland noch keine handelsübliche Kautschuklösung war. Im DRP. 365 672 entfernt sich die Revalo-Gesellschaft immer mehr von der wahrscheinlichen Methode der Cremonenser Geigenbauer, indem sie ein Verfahren zur Tonveredlung bei Musikinstrumenten anspricht, deren aus Holz bestehender Resonanzkörper der Einwirkung von an ultravioletten Strahlen reichem Licht ausgesetzt wird, und von Membraninstrumenten, dadurch gekennzeichnet, daß die Resonanzflächen oder die Membran ganz oder teilweise zunächst mit einer dünnen Haut aus einer Lösung von Leim, Gelatine, Hausenblase, Agar-Agar, Balata oder aus leicht oxydierbaren Ölen überzogen und diese mit verdünntem Glycerin angefeuchtet wird, worauf die Bestrahlung erfolgt. Mit ultravioletten Strahlen haben die altitalienischen Geigenbauer gewiß nicht gearbeitet, sondern sicherlich mit den einfachsten Mitteln.

Daß die altitalienischen Geigenbauer ihr Geigenholz nicht wie die Revalo-Gesellschaft mit einer Kautschukhaut überzogen, sondern mit kautschukhaltigen Milchsäften imprägnierten, halte ich heute für gewiß. Das latexim prägnierte Holz zeigt einen ganz charakteristischen Glanz und fühlt sich fettig elastisch an. Ich hatte in jüngster Zeit Gelegenheit, eine Stradivarigeige zu untersuchen, welche an einer Stelle den Lack verloren hatte. Von einer Kautschukhaut unter dem Lack war kein Spur, wohl aber zeigte das Holz die charakteristischen Eigenschaften eines latexim prägnierten Holzes. Ich glaube mit meinem Imprägnationsverfahren den Meistergeigen näher gekommen zu sein als die Revalo mit dem Kautschuküberzug, denn ein durch und durch kautschukiertes Holz wird elastischer sein und besser schwingen als ein mit einer Kautschukhaut überzogenes Holz. Deshalb möchte ich mein patentrechtlich geschütztes Verfahren noch einmal den Geigenbauern vorlegen, damit diese selbst entscheiden sollen, welche Methode bessere Resultate zeitigt, ob die Revalo-Methode oder meine.

Prof. Murmann in Freudenthal, Tschechoslovakei, der sich 35 Jahre seines Lebens mit dem Kapitel „Geigenton" befaßt hat, ist der Ansicht, daß nur ein elastisch wirkender Lack die gute italienische Tonqualität hervorbringe, und eine Kautschukgrundierung ganz ungeeignet sei. Murmann begründet diese Ansicht damit, daß Kautschuk schon nach einigen Jahren hart wird und nach 200 Jahren vollkommen unelastisch wäre. Ich kann Murmanns Auffassung nicht teilen. Eine Kautschukhaut müßte hart werden, wenn sie offen läge. Nun schützt aber der Lack sowohl die Kautschukhaut wie die Holzkautschukadsorptionsverbindung bei meinem Verfahren vor dem Hartwerden. Außerdem hat man bei der Holzkautschukadsorptionsverbindung noch gar keine Erfahrung darüber, ob sie wie eine offene Kautschukhaut hart wird. Ich glaube eher, daß mit den Jahren diese Adsorptionsverbindung unter dem Lack, mit dem sie sich auch fest verbindet, verhornt, und daß gerade diese Verhornung den wunderbaren Klang der Cremonenser Geigen hervorruft, da ja auch Horn ungemein elastisch ist.

[1]) Chem.-Ztg. 1923, S. 794.

[2]) „Verfahren zur Veredlung des Tones bei Musikinstrumenten", Österr. Pat. 91 901, Kl. 51 b. „Die Toten leben!" III. Teil, S. 138. Verlag von A. K. Tesmer, Hamburg 1921.

[3]) „Verfahren zur Veredlung des Tones bei Streichinstrumenten", DRP. 360 764, Kl. 51 c, Gruppe 1. „Verfahren zur Tonveredlung bei Musikinstrumenten mit Resonanzkörper und Membraninstrumenten", DRP. 365 672, ferner 370 765/66.

Digitized by Google

An der Form der Cremonenser Geigen kann der Ton nicht gelegen sein, denn diese kann man genau nachmachen; auch das Holz kann in der gleichen Qualität genommen werden. Es kann also bloß am Lack und an der Holzimprägnierung liegen. Für mich besteht kein Zweifel, daß der Lack nicht so ausschlaggebend sein kann wie eine elastische Holzimprägnation, da bei einer Lackierung bloß die Oberfläche, bei einer Imprägnation das ganze Holz elastisch schwingt.

Geigenspezialisten versichern mir, daß die Cremonenser Geigen immer besser werden, je älter sie werden. Dies würde für meine Theorie der Verhornung der Kautschukholzadsorptionsverbindung sprechen.

Die Bestimmung des Paraffinöls in pharmazeutischen Präparaten.

Von **Josef Weichherz** und **Zoltán Klinger**, Budapest.

Infolge der Verbreitung der pharmazeutischen Paraffinöl-Präparate war es notwendig, geeignete Methoden zur Bestimmung des Paraffinöls zu ermitteln. Das Paraffinöl wird, wie bekannt, als ein Laxo-Digestivum gebraucht und ist in England schon seit langer Zeit verbreitet. Auf dem Kontinent erschien dieses Mittel erst in den letzten Jahren. Es kommt als unverändertes Öl, u. U. mit Farb- und Geschmacks-Korrigentien, oder als Emulsion zur Anwendung. Die Bestimmung des Paraffinöl-Gehaltes bietet nur bei Emulsionen Schwierigkeiten, weshalb von den anderen Produkten abgesehen werden soll.

Die bekanntesten Paraffinöl-Emulsionen sind:

Virolax Virol Ltd., London. Laxamel Burroughs-Wellcome & Co., London. Angiers Emulsion The Angier Chemical Co. Ltd., London. Semprolin Emulsion Th. Wm. Browning Co. Ltd., London. Cristolax Dr. Wander A. G., Bern, usw.

Die Emulsionen sind, wie unsere Untersuchungen zeigten, mit Kohlenhydraten und Eiweißstoffen zubereitet. Nur von Laxamel, Semprolin und Cristolax standen uns genügende Mengen zur Verfügung, um ausführliche Versuche durchzuführen.

Die einfachste Methode zur Bestimmung der Öle ist die Extraktion im Soxhlet-Apparat. Da aber ein Teil der in Frage kommenden Emulsionen flüssig in dem Handel ist, so muß das zu untersuchende Präparat u. U. zuerst eingetrocknet werden. Die Extraktion ist also in solchen Fällen umständlich. Anderseits ist bekannt, daß die Extraktion von Ölen aus Eiweiß und Kohlenhydrate enthaltenden Substanzen sowie aus beliebigen Emulsionen nur äußerst langsam erfolgt. Die von uns durchgeführten Bestimmungen zeigten, daß die Extraktionsdauer mindestens 36 Stunden beträgt.

Um die hier obwaltenden Verhältnisse kennenzulernen, unterwarfen wir selbsthergestellte Emulsionen der Extraktion. Es wurde ein amerikanisches Paraffinöl verwendet, das unter dem Namen Nujol in den Handel kommt. (Nujol-Laboratories, Standard Oil Co., New Jersey.) Wir benutzten dieses Öl, weil es nach unserer Ansicht die beste Qualität ist, sowohl hinsichtlich Farbe, Geschmack, Säuregrad, Siedepunkt, Gefrierpunkt wie auch Viscosität und spez. Gew. Als Emulgenten benutzten wir Milch mit Malzextrakt und Gummi arabicum. Der Einfluß der Extraktionsdauer auf das Ergebnis wird durch folgende Tabelle veranschaulicht.

Extraktionsdauer in Std.	%	6 %	12 %	24 %	36 %	48 %
Emulsion I.	20	8,89	12,62	18,59	19,96	19,96
	30	11,89	12,02	27,33	29,89	29,90
	50	21,82	32,26	45,11	49,25	49,97
Emulsion II.	20	7,72	12,88	18,16	19,98	19,98
	30	11,68	18,19	27,02	29,88	29,88
	50	21,31	32,09	45,22	49,18	49,96
Cristolax		21,22	31,17	42,51	47,28	47,82
Laxamel		34,49	49,96	68,13	77,98	78,61
Semprolin		27,85	39,43	55,16	61,77	62,25

Emulsion I. mit Gummi arabicum,
Emulsion II. mit Milch und Malzextrakt.

Diese Zahlen beweisen, daß erst nach 36stündiger Extraktion brauchbare Ergebnisse erhalten werden. Die Extraktion ist also keine praktisch brauchbare Methode, da 36 Stunden Arbeitszeit gewöhnlich nicht zur Verfügung stehen, zumal wenn es sich um Betriebskontrollen handelt. Die nach 48stündiger Extraktion gewonnenen Zahlen können aber als quantitativ angenommen werden.

Wir versuchten nun die Paraffinölbestimmung durch Zerstörung der Emulsion durchzuführen, indem wir das abgeschiedene Öl mit Petroläther aufzunehmen und nach dem Verdunsten zur Wägung zu bringen suchten. Zur Zerstörung der Emulsion war die Hydrolyse der Emulgenten naheliegend. Die quantitativen Versuche bewiesen, was auch zu erwarten war, daß mit verdünnten Säuren keine Trennung erzielt werden kann. Mit konzentrierten Säuren (Salzsäure, Schwefelsäure) schied sich das Paraffinöl nach kurzem Erhitzen glatt ab, jedoch färbten sich die Lösungen sehr stark bis dunkelschwarz, und außerdem bildete sich beim Ausschütteln mit Petroläther eine starke Emulsion, welche sich nicht trennte, so daß wir es besser fanden, eine andere Methode aufzusuchen. Diese Methode war in der Zerstörung der Emulsion mit konz. Kalilauge gegeben. Diese Zerstörung wurde mit einer 35 %igen Kalilauge durchgeführt; das Paraffinöl trennte sich nach dem Erhitzen glatt ab und konnte mit Petroläther leicht ausgeschüttelt werden.

Die genaue Ausführung des Verfahrens geschieht wie folgt: 5 g Emulsion, fest oder flüssig, wird in einem Stöpselkolben mit 100 ccm 35 %iger Kalilauge versetzt und eine ½ Stunde in schwachem Sieden gehalten. Die Emulsion löst sich unter schwacher Bräunung, und das Paraffinöl sammelt sich an der Oberfläche. Die Lösung wird abgekühlt, worauf man das Öl mit 50 ccm Petroläther ausschüttelt. Der Petroläther trennt sich in 1—2 Minuten glatt von der wässerigen Schicht. 25 ccm des Petroläthers werden abpipettiert und in einem austarierten Stöpselkolben verdampft, bei 105° C getrocknet und gewogen. Die erhaltene Ölmenge, mit 40 multipliziert, gibt den Ölgehalt in % an. Dieses Verfahren hat wohl seine Fehler, sie liegen in der Ausschüttelung und Abpipettierung des Petroläthers. Die Resultate stimmen aber hinreichend gut überein, die Hundertstelprozente besitzen keine Bedeutung. Die Analysenzahlen lauten wie folgt (in %):

		I.	II.	III.	48 Std.-Extraktion	Fehler
Emulsion I.	20	19,7	19,5	19,8	19,96	1,45
	30	29,4	29,7	29,5	29,90	1,23
	50	49,3	49,1	49,1	49,97	1,60
Emulsion II.	20	19,8	19,9	18,8	19,98	0,75
	30	29,6	29,7	29,6	29,88	0,83
	50	49,6	49,6	49,7	49,96	0,66
Cristolax		47,5	47,4	47,4	47,82	0,87
Laxamel		77,8	77,7	77,9	78,61	1,15
Semprolin		61,5	61,5	61,4	62,25	1,25

Durchschnittlicher Fehler 1,11 %.

Diese Methode ist hinreichend genau und schnell durchführbar. Der Paraffinölgehalt der angeführten pharmazeutischen Spezialitäten weist große Schwankungen auf. Dies bezieht sich in erster Linie auf das Trockenprodukt Cristolax, wo Schwankungen von 44 % bis 51 % vorkommen. Bei Semprolin und Laxamel konnten wir geringere Schwankungen beobachten (77—80,5 % und 59—63 %).

Eine Erweiterung und Erwiderung auf „Die chemische Prophylaxe und Therapie" von K. Müller, Freiburg.

Von **Dr. A. Kölliker**, Wiesbaden.

Unter dem Titel „Die chemische Prophylaxe und Therapie" veröffentlichte Prof. Dr. Karl Müller, Direktor des Badischen Weinbauinstituts, Freiburg i. Br., eine Abhandlung [1]), der ich im ganzen beipflichten möchte, da sie sich in wesentlichen Punkten mit meiner Veröffentlichung in der „Chemiker-Zeitung" 1923, S. 501—504, deckt. Die eine oder andere Bemerkung möchte ich hingegen nicht unwidersprochen lassen, da mir die Forderungen von Müller doch zu weitgehend erscheinen. Es kann z. B. ein Chemiker in der Industrie nicht auch Entomologe sein. Wie weit wäre das Studium der Chemie auszudehnen, wenn der Chemiker zu allem andern auch noch Entomologie als Sonderfach betreiben müßte; er wäre dann ebenso verpflichtet, sich als Bakteriologe, Physiologe, Pharmakologe, Hüttenmann usw. auszubilden. Das chemische Studium ist heute schon so vielseitig, so erschwert, langwierig und kostspielig, daß es manchem schwer fallen dürfte, sich nur im allgemeinen einen Über- und Einblick in die verschiedenen Zweige der Chemie zu verschaffen. Es scheint mir vielmehr Sache der landwirtschaftlichen Institute und der Wein-, Obst- und Gartenbauschulen zu sein, Chemiker als Entomologen heranzubilden; dort liegt auch ein weit größeres Interesse vor als bei der chemischen Industrie. So große Gewinne zieht die chemische Industrie nicht aus der Herstellung von Pflanzenschutzmitteln, als daß sie in der Lage wäre, sich Entomologen aufzuziehen. Ein Zusammenarbeiten mit den verschiedenen staatlichen Instituten wäre schon eher zu ermöglichen, obwohl auch hier die Landwirtschaft den größeren Nutzen hätte. Die Arbeit der Industrie ist bislang auch sehr schlecht bewertet und beurteilt worden. Ich erinnere nur an eine Ausstellung, die kurz vor dem Krieg meines Erachtens in Kassel (?) stattgefunden hat. Auf dieser Ausstellung war in einem Pavillon von einem Weinbaulehrer eine Sonderausstellung neuerer Pflanzenschutzmittel in Originalpackungen zusammengetragen. Der äußere Schmuck des Pavillons bestand aus einer Verzierung mit Schafsschädeln. Unwillkürlich mußte man schließen, daß sowohl die Käufer wie die Hersteller mit „Schafsköpfen" verglichen werden; so etwas ist wenig erfreulich und ermutigend. Tatsache ist, daß unter den gewissermaßen verspotteten Präparaten sich eine Anzahl bewährter Mittel befanden, u. a. „Cucasa",

[1]) Ztschr. angew. Chem. 1923, S. 397.

Digitized by Google

die während mehrerer Jahre von der Wein-, Obst- und Gartenbauschule Geisenheim geprüft und vorzüglich beurteilt worden ist.

Was nun die Wirkung der Kupfersalze anlangt, so dürfte bei Pilzen eine direkte Giftwirkung nicht anzunehmen sein; vielmehr erscheint es nach den Untersuchungen von Raphael Dubois[2]) bezw. auf Grund der Arbeiten von Villedieu[3]) ziemlich sicher, daß die Vernichtung der Pilze auf eine Wirkung zurückzuführen sein dürfte, die derjenigen der Oxydase oder vielmehr der Peroxydase vergleichbar ist. Für eine derartige Wirkung sprechen auch eigne Untersuchungen von Dubois betr. die Aktivierung des Luziferins und solche von Valdiguié. Wenn Müller weiterhin hofft, das Kupfer durch billigere Metalle oder Metalloide zu ersetzen, wie z. B. durch Zink oder Aluminium, so glaube ich nicht, daß dies möglich sein wird, denn Zink und Aluminium gehören zu ganz anderen Metallgruppen als Kupfer, Quecksilber, Wismut, Silber, Blei und Cadmium. Silber- und Quecksilbersalze scheiden wegen ihrer hohen Kosten wohl von selbst aus; das gleiche gilt für Wismut, obwohl dieses neuerdings in der Therapie der Syphilis eine große Rolle gegenüber dem Arsen und Quecksilber spielt. Cadmiumsalze sind meines Wissens überhaupt noch nicht im Pflanzenschutz versucht worden. Immerhin wäre es nicht ausgeschlossen, daß infolge ihrer energischen Wirkung geringere Konzentrationen von diesen teuren Metallen zum gleichen Ziele wie Kupfersalze führen, wodurch der Preisunterschied sich ausgleichen könnte. Bleisalze sind ja schon angewandt worden, z. B. das arsensaure Blei, wobei die Wirkung des Arsens allerdings die vorherrschende war, diejenige des Bleis aber sicherlich auch nicht zu unterschätzen ist. Zink und Aluminium bieten von vornherein wenig Aussicht auf Erfolg, wenn auch der niedrige Preis verlockend erscheint.

Daß die verschiedenen Metalle in kolloidale Form übergeführt werden können, ist bei den meisten erwiesen, bei anderen sind noch Versuche zu machen. Bekannt ist die Wirkung des Kupfers in kolloidaler Form, wie bei der „Cucasa" und dem „Kurtakol". Auch die gleichzeitige Bekämpfung der verschiedenen Parasiten des Weinstocks ist nichts Neues. Für Peronospora, Oidium, Heu- und Sauerwurm gibt es eine Reihe von Kombinationen, die Kupfer, Schwefel, Kalk, Nicotin und Arsen enthalten; dies erwähnte ich schon in meiner letzten Veröffentlichung in dieser Zeitung. — Was die Phylloxera (Reblaus) anbetrifft, so scheitert deren Bekämpfung nicht an dazu geeigneten Mitteln, sondern an der Art ihres Vorkommens; die Reblaus sitzt an den Wurzelenden des Weinstocks, denen man in felsigem Boden nicht beikommen kann, so daß das angewandte Mittel nicht in Wirkung treten kann.

Das Haupterfordernis aller Pflanzenschutzmittel ist und bleibt aber ihre rechtzeitige und einheitliche Anwendung.

Tabelle zur Berechnung von Inhalten liegender Kessel.[1])

Von **Dr. Hans Kresse**, Hindenburg.

In der beifolgenden Tabelle sind die errechneten Logarithmen der Prozente des Inhalts eines Kessels, der einen Durchmesser von d = 200 cm und eine Länge von l = 100 cm hat, nach cm-Stand eingetragen. In der zweiten Rubrik befinden sich die Differenzen für 1 mm-Stand.

Man erhält den Inhalt eines Kessels beliebiger Größe, z. B. vom Durchmesser d cm, a cm Stand und der Länge l des Kessels, indem man erst nach der Formel $\frac{200 \cdot a}{d}$ die für den Inhalt entsprechende Höhe findet, dann zu dem Logarithmus der Tabelle den des Inhalts nach der Formel $r^2\pi$ und den der Länge des Kessels hinzuaddiert. Der Numlog ergibt den Inhalt.

Die meisten Kessel besitzen noch an den beiden Enden einen Kreiskegel, der mit in Rechnung gesetzt werden muß. Hat man den Gesamtinhalt dieser beiden Kegel, den man auch durch Differenz des nach der Formel $r^2\pi l$ errechneten Inhalts von dem festgelegten tatsächlichen Inhalt erhält, so kann man nach derselben Tabelle den bereits gefundenen Logarithmus zu dem Logarithmus dieses Unterschiedes addieren. Den Numlog addiert man noch zu dem obigen Inhalt. Die Fehler nach dieser Berechnung sind, wie aus den Differenzen für 1 mm Stand hervorgeht, sehr gering.

	cm-Stand					Differenz für 1 mm				
Stand	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4
	5	6	7	8	9	5	6	7	8	9
0	0000	7781 −2	2285 −1	4921 −1	6788 −1	778,1	450,4	263,6	186,7	144,7
5	8235 −1	9399 −1	0414	1277	2037	116,4	101,5	86,3	76	68
10	2717	3331	3891	4406	4881	61,4	56	51,5	47,5	44,3
15	5324	5738	6126	6491	6837	41,4	38,8	36,5	34,6	32,7
20	7164	7474	7771	8053	8323	31	29,7	28,2	27	25,9
25	8582	8831	9069	9299	9520	24,9	23,8	23	22,1	21,4
30	9734	9940	0140 +1	0333	0520	20,6	20	19,3	18,7	2
35	0702	0878	1049	1215	1377	17,6	1	16,6	2	15,8
40	1535	1688	1837	1983	2125	3	14,9	6	2	13,9
45	2264	2399	2532	2661	2788	5	3	12,9	7	3
50	2911	3033	3151	3268	3381	2	11,8	7	3	2
55	3493	3602	3710	3815	3918	10,9	8	5	3	2
60	4020	4119	4217	4313	4407	9,9	8	6	4	3
65	4500	91	4680	4769	4855	1	8,9	9	6	5
70	4940	5024	5107	88	5268	4	3	1	0	7,9
75	5347	5424	5501	76	5650	7	7	5	4	3
80	5723	95	5866	5936	6005	2	1	0	6,9	8
85	73	6140	6206	72	6336	7	6	6	4	3
90	99	6462	6524	85	6645	3	2	1	0	5,9
95	6704	63	6821	78	6934	9	8	7	6	6
100	90	7045	99	7152	7205	5,5	5,4	5,3	3	3
05	58	7309	60	7410	60	1	1	0	0	4,9
10	7509	58	7606	53	7700	9	8	7	7	6
15	46	92	7837	82	7926	6	5	5	4	3
20	69	8012	54	96	8138	3	2	2	2	1
25	79	8219	59	99	8338	0	0	0	3,9	8
30	76	8414	52	89	8526	8	8	7	7	6
35	62	98	8634	69	8703	6	6	5	4	4
40	37	71	8804	37	69	4	3	3	2	2
45	8901	33	64	95	9025	2	1	1	0	0
50	55	85	9114	43	71	0	2,9	9	8	8
55	99	9227	54	81	9307	8	7	7	6	6
60	33	59	84	9409	33	6	5	5	4	4
65	57	81	9504	27	49	4	3	3	2	2
70	71	93	9614	35	55	2	1	1	0	0
75	75	94	9713	32	50	1,9	9	9	8	8
80	68	85	9802	18	34	7	7	6	6	5
85	49	64	79	92	9905	5	5	3	3	3
90	18	30	41	52	62	2	1	1	0	0,9
95	71	79	87	93	97	8	8	6	4	3

[2]) Compt. rend. Bd. 174, S. 707; Chem. Zentralbl. 1922, III, S. 408.
[3]) Compt. rend. Bd. 176, S. 1498—1500.
[1]) Vergl. P. Meißner und W. Kiby, Chem.-Ztg. 1916, S. 399, 540.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Briefporto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen. Die Beantwortung im Fragekasten erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert; auch wird das Porto vergütet. Alle Zuschriften sind an Ing.-Chem. H. Blücher, Leipzig, Wasserturmstr. 49, unmittelbar zu richten.

Anfragen.

Nr. 1041. Verkauf und Zahlung. Ich verkaufte am 28. Juli an eine Hamburger Firma Maschinenöl ab Lager gegen sofortige Zahlung. Der Abnehmer bestätigte den Kauf mit der ausdrücklichen Bemerkung „prompte Zahlung". Nachdem der Abnehmer nach einer Woche der Zahlungsverpflichtung immer noch nicht nachgekommen war, setzte ich ihm Zahlungsfrist bis 6. August. Am 5. August sandte mir die Firma einen Scheck, der während meiner Abwesenheit zur Bank gegeben wurde. Ich schrieb jedoch der Firma sogleich, daß ich den Scheck nicht anerkenne, sondern Barzahlung verlange. Außerdem wurde mir der Betrag bis zur Fristsetzung nicht voll bezahlt, sondern nur der größte Teil, während der Rest erst Ende der Woche einlief. Inzwischen war jedoch das Öl aus meinem auswärtigen Lager am Bestimmungsort eingetroffen und der betr. Firma ausgehändigt worden. — Wie ist die Rechtslage? Durch den Verzug des Käufers sind mir große Verluste entstanden, da der Preis inzwischen auf das Fünffache gestiegen war. Gilt der Scheck mit dem Eingang als Zahlung oder erst, nachdem er gutgeschrieben ist? War ich berechtigt, wegen nicht ausreichender Zahlung vom Vertrage zurückzutreten? Welche Schritte sind zu unternehmen und haben dieselben Aussicht auf Erfolg?

Nr. 1042. Wer unter den Lesern gibt Auskunft, ob es einen **für den Laboratoriumsgebrauch geeigneten Lufterhitzer** gibt, der imstande ist, die aus einem Wasserstrahlgebläse austretende Luft mindestens auf 70—80° C zu erwärmen? (Die aus einem Eisenrohr bestehende Schlange hat sich für diesen Zweck nicht bewährt.)

Nr. 1043. Welche Mittel sind zu empfehlen, um **alte Farben- und Lackanstriche auf Weich- und Hartholz zu entfernen?** Das Holz darf aber nicht verfärbt werden; nach Möglichkeit soll auch das Mittel nicht stark riechen. — Welche Mittel benutzt man zur **Möbelauffrischung?** Ist Ihnen die Zusammensetzung des amerikanischen Möbelauffrischungsmittels „Liqued Veneer" bekannt?

Antworten.

Nr. 1009. Beim **Bleichen von Haaren** („totes" Haar vorausgesetzt) **mit Wasserstoffsuperoxyd** müssen diese erst durch Behandeln mit warmer neutraler Seifenlösung gründlich entfettet werden. Auch kann man mit Ammoniak oder Natriumcarbonat entfetten, doch scheint Ammoniak leicht schädlich zu wirken. Mit Natriumcarbonat entfettet man am schonendsten so, daß man die Haare mehrere Stunden in ein lauwarm (etwa 40° C) gehaltenes Bad einlegt, welches 1—2% Krystallsoda enthält. Nach dem Entfetten spült man mehrmals recht sorgfältig und benutzt nun zur Bleichung eine 0,5—1%ige Lösung von Wasserstoffsuperoxyd, die schwach ammoniakalisch gemacht wird. Hierbei legt man die Haare in eine lückenlos emaillierte Wanne oder in eine Holz- oder Steinzeugschale ein und beschwert die Haare mit einer Platte aus Porzellan bezw. einem Teller o. ä., damit sie immer von der Bleichlösung bedeckt bleiben. Die letztere läßt man 24—48 st einwirken, und man sorgt möglichst dafür, daß der

Digitized by Google

Bleichprozeß in einem warmen Raum vor sich geht, so daß die Wasserstoffsuperoxydlösung nicht unter 20° C kommt. Morgens prüft man immer die Reaktion und tropft nötigenfalls etwas frisches Ammoniak hinzu, damit das Bleichbad schwach ammoniakalisch bleibt. Die Haare bleichen sehr verschieden gut; meistens muß man mehrfach frische Bleichbäder einwirken lassen. Zum Schluß drückt man die Haare aus und spült sie mehrmals in Wasser, dann in verdünnter Essigsäure (10 g einer 50%igen Essigsäure in 1 l Wasser) und zum Schluß wieder in Wasser, worauf an der Luft getrocknet wird. Vor dem Trocknen erfolgt oft eine Behandlung mit einem alkoholischen Bad, das etwas Glycerin und Öl enthält, um die Geschmeidigkeit zu erhöhen. Bis zu einem vollen Weiß lassen sich nur wenige Haarsorten bleichen. Einen restierenden Gelbstich verdeckt man dadurch, daß man die zur Nachbehandlung empfohlene alkoholische Lösung mit etwas Spritblau anfärbt. — Lebendes Haar wird durch Behandeln mit Wasserstoffsuperoxyd nur bis zu einem Goldblond oder Aschblond gebleicht, nicht jedoch bis zu Weiß.

Nr. 1010. Rot gewordenes Phenol. Das beschriebene Verfahren ist mir nicht bekannt. An und für sich möchte ich zweifeln, ob es Erfolg hat. — Die Literatur über die Ursachen des Rotwerdens von Phenol kryst. oder liquefactum ist eine außerordentlich umfangreiche. Die Ansichten sind sehr verschieden, und wenn man alles zusammenfaßt, ist man nicht wesentlich klüger als zuvor. Ich selbst habe über das Rotwerden und die Beseitigung desselben Jahre hindurch verschiedene Versuche anstellen lassen und auch selbst darüber gearbeitet. Wirkliche Abhilfe wird nur durch Destillation ermöglicht. Die Grundübel des Rotwerdens (oder auch Vergilben, Anbräunen usw.) sind Luft, Licht und Staub. Peinlicher Abschluß davon erhält die Carbolsäure kryst. jahrelang rein weiß. Blaue Flaschen sind bekanntlich gar kein Schutz. Wenn liquefactum rot geworden ist, dürfte kaum mehr etwas zu machen sein. Im übrigen braucht die Ware deswegen keineswegs schlecht zu sein. Solche rot gewordene Säure titriert noch durchaus vollwertig, nahezu 100%, vorausgesetzt, daß die Ware sonst rein gewesen ist. Die Pharmakopoe-Vorschrift ist eine recht erschwerende. Wenn das Rotwerden nicht gar zu arg ist, ist immer das ratsamste, die Ware mit einem kleinen Preisnachlaß abzugeben.

Dr. Walther Miersch, Lohmen i. Sa.

Nr. 1028. Stearate von Aluminium, Zink, Magnesium und Calcium (wie wir solche herstellen) werden in der Kosmetik als Zusatz zur Schminke gebraucht. Chem. Fabrik E. de Haën A.-G., Seelze b. Hannover.

Nr. 1039. Bei den **Seilschmieren** hat man zunächst zu unterscheiden, ob solche für Hanfseile oder aber für Drahtseile bestimmt sind. Die ersteren sollen in gewissem Grade den Hanf konservieren, ihn vor allem elastisch halten und die Fäulnis hindern. Drahtseilschmieren müssen zugleich Rostschutzmittel sein. Wir verweisen auf die Anfrage Nr. 917, wozu die Antwort in der Chem.-Ztg. 1923, S. 389, abgedruckt ist. Das dort an erster Stelle genannte Rezept eignet sich auch für Hanfseile. Bei den **Köpeseilschmieren,** welche eine besonders starke Adhäsionskraft haben müssen, setzt man zuweilen Mischungen von Schmierseife und dunklem Harz hinzu, während anderseits solche Schmieren unter Verwendung dicker Harzöle erzeugt werden. Genaue Mischungsverhältnisse vermögen wir nicht anzugeben. Das Gute und Erprobte findet sich, wie erklärlich, nicht in den Veröffentlichungen.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Schwefel zur Vermeidung von Stickstoffverlusten. Wie Versuche an der Georgia Versuchsstation ergaben, betrugen die Verluste von Stickstoff bei sorgfältigst hergestellten Mischungen von Kompost und Dünger bis 60 %, auch dann, wenn die Möglichkeit eines Verlustes durch Auswaschen und Ablaufen ausgeschaltet wurde. Bei Zugabe von 2 Pfd. gewöhnlichen Schwefels (Blumen) auf 100 Pfd. trockener Kompostmischung trat auch nach 7 Monaten kein Verlust an Stickstoff ein [1]). Die Ammoniakbildung ist normal vor sich gegangen, der Schwefel gab mit Ammoniak eine Verbindung und verhinderte das Entweichen von Stickstoff.

Um Kupfergußstücke gegen Korrosion zu schützen, tauche man sie in heißes Wasser, wobei das Metall eine möglichst hohe Temperatur aufweisen soll [2]). Durch diese Behandlung, die nach dem „Engineer" in Japan sehr verbreitet ist, bildet sich ein Überzug von rotem Kupferoxyd, der über 30 Jahre lang gegen eine Korrosion schützt.

Personalien.

Geh. Rat Prof. Dr. H. Bunte, Karlsruhe, beging am 25. Dezember v. Js. seinen 75. Geburtstag.

Prof. Dr. Heinrich Dade, seit 1895 Geschäftsführer des Deutschen Landwirtschaftsrates, ist am 28. Dezember in Berlin gestorben.

Dr. F. Dupré, Professor der Technischen Chemie an dem Friedrichs-Polytechnikum Cöthen, blickte vor kurzem auf eine 25-jährige Tätigkeit an diesem Institut zurück.

Prof. A. Einstein wurde die Goldene Medaille der „Genossenschaft zur Förderung der Natur-, Genes.- und Heilkunde" in einem feierlichen Akt in der Aula der Universität Amsterdam überreicht.

Gewerbeassessor a. D. Hellmich, seit mehreren Jahren Direktor des Vereins Deutscher Ingenieure und Vorstandsmitglied des Normenausschusses der deutschen Industrie, erhielt von der Technischen Hochschule Braunschweig den Dr.-Ing. e. h.

Rudolf Lender, Inhaber der Firma Dr. Graf & Comp., Farben- und Firnisfabrik, Neubabelsberg, ist nach längerem Leiden am 4. Dezember gestorben.

Prof. Dr. C. Neuberg, Berlin, wird auf Einladung der Universitäten Moskau und Petersburg Vorträge in Rußland über das Grenzgebiet von Chemie, Landwirtschaft und Medizin halten. Gleichzeitig wird Prof. Luther, Dresden, über Photochemie sprechen.

Der Münchener Astronom Prof. Dr. Hugo von Seeliger trat am 1. Januar von seinem Amt als Präsident der Bayerischen Akademie der Wissenschaften und als Generaldirektor der Wissenschaftlichen Sammlungen des Staates zurück. Zu seinem Nachfolger wurde auf 3 Jahre Geh. Rat Dr. Max von Gruber, o. Professor der Hygiene und Bakteriologie an der Universität München, ernannt.

Apotheker Georg Sparrer, Nürnberg, erhielt den Titel eines Medizinalrats.

Dr. Theo Staßfurth, ein Mitarbeiter unseres Blattes, der bei der Carl Berg Aktiengesellschaft, Werdohl, und vorher bei dem Kaiser-Wilhelm-Institut für Metallforschung in Neubabelsberg tätig gewesen, ist am 13. Dezember v. Js. im Alter von 30 Jahren gestorben.

Kammerrat Apotheker Fritz Strauss, Bad Brambach i. S., beging am 4. Dezember 1923 sein 50-jähriges Berufsjubiläum. Er besitzt die Apotheke in Bad Brambach seit 1888 und war vorher mehrere Jahre als Chemiker in Dr. Struves Mineralwasseranstalt in Leipzig tätig.

Direktor Dr. Thiele, Geschäftsführer des Deutschen Verbandes Technisch-Wissenschaftlicher Vereine, ist am 15. Dezember aus seiner Stellung geschieden; an seiner Stelle übernimmt der Verein deutscher Ingenieure die Geschäftsführung, und in nebenamtlicher Tätigkeit wird Kapitän a. D. **Groß-Blotekamp** als Geschäftsführer bestellt. Der Deutsche Verband befaßt sich neuerdings mit der Frage der Normalisierung der technischen Zeitschriften.

Die Royal Society, London, hat die Copley-Medaille Prof. H. Lamb für seine Forschungen auf dem Gebiete der mathematischen Physik, die Davy-Medaille Prof. H. B. Baker für seine Untersuchungen über das vollständige Trocknen von Gasen und Flüssigkeiten, die Hughes-Medaille Prof. R. A. Millikan für seine Bestimmungen der Elektronenladungen und anderer physikalischer Konstanten verliehen.

Die Thomas Turner-Goldmedaille der Birmingham University Metallurgical Society wurde zum erstenmale verliehen, und zwar an Sir Robert Hadfield für seine Verdienste um die Stahlindustrie.

[1]) Ind. Eng. Chem., News Edition 1923, Nr. 22, S. 6.
[2]) Auto-Technik 1923, Nr. 19, S. 36.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Die Reichsindexziffer für die Lebenshaltungskosten (Ernährung, Wohnung, Heizung, Beleuchtung und Kleidung) beläuft sich nach den Feststellungen des Statistischen Reichsamts für den 22. Dezember auf das 1150-, für den 29. Dezember auf das 1147-Milliardenfache der Vorkriegszeit. Gegenüber dem 17. (1163 Milliarden) und 22. Dezember ist eine Abnahme von 1,1 % bezw. 0,3 % zu verzeichnen. Für den Durchschnitt des Monats Dezember berechnet sich die Reichsindexziffer auf das 1247-Milliardenfache gegenüber dem 657-Milliardenfachen im Durchschnitt des Monats November; das entspricht einer Steigerung von 98,9 %. Die Lebenshaltungskosten ohne Bekleidung sind im Durchschnitt Dezember auf das 1182-, die Ernährungskosten allein auf das 1512-Milliardenfache der Vorkriegszeit gestiegen.

Deutsche Chemiker, Ingenieure usw. werden gerwarnt, nach Brasilien zu gehen, ohne Sprachkenntnisse zu besitzen. Sie finden dort sehr schwer Stellung und müssen in der Not alles machen. So wird in einem Briefe aus Brasilien an eine deutsche Firma geschildert, wie ein Professor in einem Hotel die Latrinen reinigt, wie Deutsche auf den Gütern (Fazendas) reine Sklavendienste leisten und elend zugrunde gehen. Es sollte sich daher keiner in Brasilien verpflichten, wenn ihm nicht genügend Privatmittel zur Verfügung stehen.

Die Sätze des Tarifs für die Gebühren der Kreisärzte und Chemiker für gerichtliche und medizinpolizeiliche Verrichtungen werden auf einen Betrag gebracht, der sich ergibt aus ihrer Multiplikation mit zwei Drittel unter Abrundung der Markbrüche nach oben auf volle Mark. Die so erhaltenen Beträge gelten in Goldmark, und zwar nach dem im Reichs- und Staatsanzeiger und durch Aushang in den Postanstalten bekanntgegebenen Goldumrechnungssatze für die Reichssteuern am Zahlungstage.

Tabellen zur Berechnung der ab 1. Januar 1924 gültigen Beitragsmarkenwerte für die Invaliden- und Angestellten-Versicherung von 1 bis 100 Wochen zum Aufhängen liefert bei freier Zusendung für 25 Pf, jede einzelne Tabelle für 16 Pf, der Verlag Ernst Mauckisch in Sachsen.

Die Deutsche Arzneitaxe 1924 ist erschienen (Preis im Buchhandel 1,20 Gm.) und ist am 1. Januar in Kraft getreten.

Das Laboratorium des Gaswerks Kiel ist als „Chemisch-technisches Laboratorium der Stadt Kiel" von den Licht- und Wasserwerken abgetrennt und selbständig gemacht worden. Es untersteht nach wie vor der Leitung von Dr. C. Bärenfänger.

Schweißlehrkurse in der autogenen Metallbearbeitung werden von der Firma Messer & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M., Rebstöckerstr. 57/59, Fabrik für Maschinen und Apparate zur autogenen Metallbearbeitung, im Maschinenlaboratorium der Vereinigten Staatlichen Maschinenbauschulen, Frankfurt a. M., nunmehr laufend abgehalten. Anmeldungen nimmt die genannte Firma entgegen.

Wärmewirtschafts-Fortbildungskurse für in der Praxis stehende Chemiker, Ingenieure usw. veranstaltet die Unterabteilung für Feuerungs- und Gastechnik an der Technischen Hochschule in Wien im Januar. Meldungen sind baldmöglichst an die Versuchsanstalt für Brennstoffe, Wien IV, Gußhausstraße 25a, zu richten.

Eine „Systematische Bibliographie der wissenschaftlichen Literatur Deutschlands der Jahre 1914—1921" ist von Fr. Braun, früher Professor an der Universität Petersburg, und Bibliothekar Dr. Hans Praesent von der Deutschen Bücherei, Leipzig, in 4 Bänden im Verlage der Kniga in Berlin herausgegeben worden.

Die „Japanisch-Deutsche Zeitschrift für Wissenschaft und Technik" (Nicki-Doku Gakugi), die von Prof. Dr. A. Sata, Osaka, mit Unterstützung von Prof. Dr. Goetz und Prof. Dr. Conrady, Leipzig, herausgegeben wird, erscheint im Verlage der Deutschen Wissenschaftlichen Buchhandlung G. C. Hirschfeld Gomei Kaisha, Kobe, Japan, bezw. in Deutschland bei F. Hoffmann & Co., Lübeck. Die erste Nummer der Zeitschrift enthielt u. a. einen Aufsatz von Prof. Rassow, Leipzig: „Die Teerfarbstoffe und ihre Echtheit".

Unter dem Namen „Zuckermanns Graphischer Wirtschaftsdienst" erscheint seit kurzem als Manuskript gedruckt eine Zeitschrift in Berlin NW. 52, Flemingstraße 16.

Ein Bericht des Oxygen Research Committee, der die bisherigen technischen Schwierigkeiten bei der Verwendung von flüssigem Sauerstoff und flüssiger Luft behandelt, ist von der H. M. Stationery Office, London, herausgegeben worden.

Digitized by Google

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Kurszettel.

I. Amtliche Kurse (in Billionen Prozent).

Berlin.	31. 12. 23	4. 1. 24
A.-G. f. Anilinfabr.	18	21,75
Aluminium-Ind.	200	—
Anglo-Cont. Guano	40	57,50
Bd. Anil. u. Soda-Fab.	28,75	30,50
Bayr. Celluloid	28,75	35
Berl. Anh. Masch. Fab.	8,75	10,50
Berzelius Metallhütte	15,25	20
Bochum Gußstahl	78,50	80
Bremen Besigh. Ölf.	35	37,75
Bremer Linoleum	28	22
Byk-Guldenwerke	4	5
Calmon Asbest	2,10	2,25
Chem. Fabr. Buckau	120	—g*)
Chem. Fabr. Griesh.	19	24,25
Chem. Fabr. Grünau	9	17,50
Chem. Fabr. Heyden	9	18,50
Chem. F. Milch & Co.	16	20
Chem. Fabr. Weiler	27	25
Chem. Ind. Gelsenk.	140	160
Chem. Werke Albert	82	115
Chem. W. Lubczynski	6	—g*)
Concordia chem. Fab.	65	76
Delmenh. Linol. Fab.	20	21,50
Dessauer Gas-Ges.	15,25	21,25
Dtsch. Lux. Bergw.	62,75	67,75
Dtsch. Asphalt-Ges.	8,50	12
Dtsch. Erdöl-A.-G.	51	65
Deutsche Kaliwerke	48	65
Dtsch. Steinzeugw.	10,50	12,50
Dtsch. Ton- u. Steins.	4,50	6
Dynamit A. Nobel	9,90	12 3/8
Egest. Salz- u. ch. Fab.	15	25
Elberf. Farbenfabrik	26,25	29,25
Faber, Bleistift	18	24
Fahlberg, List & Co.	7,25	10,50
Gebr. & Co.	7	10
Gelsenk. Bergw.	67,90	78,50
Gerbstoff Renner	10	—g*)
Glauziger Zucker	31	35,50
Th. Goldschmidt	20,75	22
Harb. Gummi Phönix	2,90	3,50
Harkort-Bergwerke	20	20,50
Harpener Bergwerke	84	89,25
Heine & Co.	2,80	3,25
Hirsch, Kupfer Werke	55	62
Höchster Farbwerke	19,80	23
Hoesch, Eisen u. Stahl	67	72,75
Hoffmann Stärkefab.	3,80	5,25
Jeserich Asphalt	3,40	3,75
Kahlbaum	19	21,50
Kaliw. Aschersleben	21	25,75
Köln Rottweil	11	13 7/8
Leipziger Gummiw.	2	2 3/8
Leopold-Grube	—	14,50
Lingner-Werke	26	39
Lithopone fabrik	17	26
Lüneburg. Wachsbl.	64	51
Mansfelder Bergbau	16	18
Nitrit-Fabrik	7,10	12
Ndd. Gummi u. Gutt.	1,10	1 3/8
Oberschl. Kokswerke	48	59
Ölfabr. Groß-Gerau	18	—g*)
E. F. Ohle's Erben	5,10	4 1/8
Phoenix Bergbau	43	49

	31. 12. 23	4. 1. 24
Pintsch Akt.-Ges.	75	88
Rasquin Farbwerke	18	17,50
Rhein. Braunkohlen	56	58,25
Rhein. Sprengstoff	9,60	11
Rhenania Ver. chem	14	14,75
Riebeck Montanw.	78	80
Riedel A.-G.	9,75	12,75
Rütgerswerke A.-G.	19	27
Runge Werke	1,70	2
H. Scheidemandel	60	—
Schering Chem. Fabr.	52	60,50
Schles. Bergb. u. Zink	53	60
Fritz Schulz jun.	36	40
Siemens Glasindustr.	28	27,50
Staßfurt. Chem. Fabr.	58	78
Stett. Chamottefabr.	26	39
Stolberg. Zinkhütten	56	64
Teichgräber	4,10	6 3/8
Thörl's Ver. Ölfabrik.	11,90	12 7/8
Thür. Bleiweiß-Fabr.	30	40
Union Fabr. ch. Prod.	29	30
Ver. chem. W. Charl.	48	59
Ver. Dtsch. Nickelw.	35	37,50
Ver. Glanzst. Elberf.	79	77
Ver. Ultramarin	20	28
Wegelin, Rußfabrik	7,25	12
Westeregeln Alkali	34,50	39
Wicking. Portlands.	40	36
Zellstoffabr. Waldhof	18,40	18,75
Bremen.		
Delmenh. Linoleum	24	25
Pet.-R. vorm. A. Korff	43	45
Dresden.		
Chem. Helfenberg	5,9	6,8
Dresd. Albumin	36	48
V. Photogr. Pap.	70	—
Ver. Strohstoff	12,5	15,2
Frankfurt a. M.		
Dt. Gold- u. Silbersch.	32	38,1
Farbwerke Mühlheim	—	—
Holzverk. Konstanz	16,25	18,75
Metallbank	24,5	28
Olea Werke	7,9	8,5
Ver. Dtsch. Ölfabrik.	20	38
Hamburg.		
Mercksche Guano	24	27
Hannover.		
Cont. Caoutchouc Co.	10	13,1
Eisenw. Wülfel	15,8	16,5
Hannov. Gi. Excelsior	4,3	4,85
Leipzig.		
Hallesch. Pfännersch.	36	31
Ver. Chem. Fabr. Zeitz	10	12,25
München.		
Bergina	8,1	7,5
Chem. Fb. Brockhues	10	13,5
Chem. Fabr. Heufeld	—	45
Diamalt A.-G.	6	6,5
Stettin.		
A.-G. f. chem. Prod.	20	20,5—25
Stett. Kerz.-u. Seifenf.	7—6,5	6,5-6,75
Stettiner Ölwerke	15,5-16,5	16—17

II. Freiverkehrskurse (in Milliarden Prozent).

Berlin. 31. 12. 23 bezw. 4. 1. 24: Becker Stahl 11, 13—13,25; Braunkohlen & Chem. Ind. 1—1,2, 0,9—1,1; Chem. Fabrik Hahn 0,2—0,275, 0,225 bis 0,275; Dtsch. Chem. Werke 0,8—0,4, —; Sloman Salpeter 10—12, 17; Südsee Phosphat 14—16, 20.

Leipzig: 31. 12. 23 bezw. 3. 1. 24: Polack Gummi —, 8; Vicose Stapelfaser —, 3,5.

III. Devisen (in Millionen).

	31. 12. 23	4. 1. 24
Amsterd.-R.	1596000	1625925
Buenos-Aires	1326675	1386525
Brüssel-Antw.	189525	189525
Budapest	219,450	220,946
Bulgarien	29925	30922
Helsingfors	102742	105785
Italien	183540	189525
Japan	1976050	1995000
Jugoslav., 4K=1 Din.	47481	48378
Kopenhagen	747128	750120
Kristiania	613450	613468

	31. 12. 23	4. 1. 24
Lissabon	138652	138652
London	18254250	18254250
New York	4189500	4189500
Paris	216957	216458
Prag	123440	127680
Rio de Janeiro	393015	—
Spanien	547625	541144
Schweiz	738150	751118
Stockholm	1108215	1132163
Wien, je 1 Kr.	59,451	60,847

*) — g = Effekten gesucht, waren wegen Knappheit aber nicht zu erhalten.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien (anorganische). (London, 12. Dezember.) Seit dem letzten Bericht waren die Preise fest infolge der Ungewißheit genügender Angebote aus Deutschland und wegen der Spärlichkeit sofortiger Angebote. Künftig eingeführte Waren werden deshalb höher im Preise stehen. In Schwefelnatrium ist die Nachfrage gering, die Preise sind wahrscheinlich zu erhöhen. Preise für 1 t ab Werk oder Lager, soweit nichts anderes angegeben ist.

Alaun, in Stücken	10 £
Aluminiumsulfat	8—10 £
Rhodanaluminium, 1 lb	6 d.
Ammoniak, wasserfrei, 1 lb	1 s. 4½ d.
— spez. Gew. 0,880, lose	22 £
— spez. Gew. 0,920, lose	14 £
Ammoniumbromid, 1 lb	10 d.
Ammoniumcarbonat, 1 lb	4 d
Ammoniumchlorid	32 £
— für galvan. Zwecke	31 £
Salmiak, Nr. 1	50 £
— Nr. 2	44 £ 10 s.
— Nr 3	28 £ 10 s.
Ammoniumphosphat	58 £
Ammoniumsulfat, 25°/₀	14 £ 16 s.
— 25°/₀ für Dezember	13 £ 13 s.
— für Januar	15£ 2s u. 13£ 19s
— für Februar	15 £ 3 s. u. 14 £
— für März—Mai	15£ 5s. u 14£ 2s
Rhodanammonium, 1 lb	1 s. 2 d.
Antimonsulfid (Goldschwefel), 1 lb	6½ d.
Arsen, weißes, Cornish, gellef.	67—69 £
— japanisches, sofort	70 £
Bariumcarbonat	5 £ 10 s.
Bariumchlorat, 1 lb	6½ d.
Bariumchlorid, eingeführt	14 £ bis 14 £ 10 s.
Bariumrhodanat, 1 lb	9 d.
Bariumsulfat	5—7 £
Bleicarbonat, Bleiweiß	41 £
Bleinitrat	41—42 £
Bleiglätte, eingeführte	37 £
Borsäure und Borax, keine Aenderung zu erwarten bis Januar	
Calciumbisulfit	8 £ 7 s 6 d
Calciumchlorid	5 £ 12 s. 6 d.
Calciumsuperphosphat	3 £
Bleichpulver (Chlorkalk 35/37 °/₀), eingeführt	10 £
Eisenalaun	6—7 £
Eisennitrat	6 £ 7 s 6 d
Eisensulfat, in bulk	2 £ 2 s. 6 d.
Schwefeleisen	6 £
Jod, 1 oz.	1 s.
Kaliumbichromat, englisch, 1 lb	5½ d.
Kaliumbromid, 1 lb	9½ d
Kaliumcarbonat, 96-98°/₀	27—28 £
— 90-92°/₀	25—26 £
Kaliumchlorat, 1 lb	3 d.
Kaliumchlorid	8 £
Kaliumhydroxyd	32 £
Kaliumnitrat	29—30 £
Kaliumpermanganat, 1 lb	9 d
— B P	10 d
Kaliumsulfat	11 £
Rhodankalium, 1 lb	1 s. 4 d.
Kalium, gelbblausaures, englisch, 1 lb	10—10½ d.
Kupfersulfat, fob, weniger 5°/₀	25 £
Magnesiumcarbonat, leicht	40 £
Magnesiumchlorid	3 £
Magnesiumsulfat	4—5 £
Epsomsalz, in bags	5 £
Magnesia, calc. geliefert	10—11 £
Manganborat	110 £
Mangansulfat	43—44 £
Natriumarsenlat	43—44 £
Natriumbicarbonat, englisch fürs Inland	10 £ 10 s.
Natriumbichromat, englisch fürs Inland, 1 lb	4½ d.
Natriumbromid, 1 lb	10 d.
Natriumcarbonat, in bags	7 £ 10 s.
Natriumchlorat, 1 lb	3 d.
Natriumcyanid, für Ausfuhr, 1 lb	8 d.
Soda, kryst. englisch, fürs Inland, in bags geliefert	5 £ 5 s.
Natriumhydroxyd, 76-77°/₀	19 £ 10 s.
— 70-72°/₀	17 £ 10 s.
— englisch, auf Kontrakt	19 £ 7 s. 6 d.
— in drum, Transp bezahlt	17 £ 17 s. 6 d.
— flüssig geliefert	8 £ 5 s.
Natriumhyposulfit, Handelsware in casks sofort	10 £
— photographisch	15 £ 10 s
Natriummanganat	43 £
Natriumnitrat (Salpeter) for oder fob	13 £
Natriumnitrit	28 £
Natriumphosphat	14—15 £
Natriumsulfat, für Inland	4 £ 5 s.
Glaubersalz in bags	3 £ 10 s.
Natriumrhodanid, 1 lb	5 d
Natronblaulaugensalz, 1 lb	5½ d.
Natronwasserglas (Silicat), flüssig	8—9 £
— fest, für Inland	11 £
Schwefelnatrium 60-62°/₀, fest	14 £ 5 s.
— gebrochen, in drums	15 £ 5 s.
Nickelsulfat, einfach und doppel, für Ausfuhr und Inland geliefert	38 £
Quecksilber, 1 Flasche, sof.	9 £ 15 s. bis 9 £ 17 s. 6 d.
Schwefel, roh	5 £ 5 s bis 5 £ 10 s.
— Blumen	9 £ 5 s 6 d.
— Stangen	7 £ 14 s. 6 d.
Säuren: Flußsäure, 1 lb, lose	7 d.
Phosphorsäure, 1,5°, lose	32 £
Salpetersäure, 80° Tw., lose	21 £
Salzsäure, 28° Tw., 1 Gallone	3 s. 9 d.
Schwefelsäure. Pyrite, 168°, lose	7 £ 10 s.
— 140°, lose	3 £ 15 s.
— arsenfreie, extra	1 £
Zinkchlorid 102° Tw., lose, for	19 £ 10 s.
Zinkoxyd. Weißsiegel, for	44 £ 10 s.
— Grünsiegel, for	37 £ 10 s.
— Rotsiegel, for	35 £ 10 s.
— B. P., for	52 £
Lithopone, Rotsiegel,	23 £ 10 s.
Zinksulfat	13 £
Zinnchlorid, 1 lb	1 s. 9 d.
Zinnchlorür, 1 lb	1 s. 3 d.

Chemikalien. Die Compagnie Nationale des Matières colorantes et de produits chimiques hat sich mit der Société Anonyme des Manufactures de Produits Chimiques du Nord, Etablissements Kuhlmann, zu der Compagnie Nationale de Matières Colorantes et Manufactures de Produits Chimiques du Nord Réunies, Etablissements Kuhlmann, verschmolzen.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. (29. Dezember.) An den europäischen Märkten werden im Frühjahr billigere Preise für schwefelsaures Ammoniak erwartet. Aus diesem Grunde war die Nachfrage nach Stickstoffdüngemitteln auch in diesem Berichtsmonat gering. In England notierte schwefelsaures Ammoniak zum Verbrauch in der dortigen Landwirtschaft 14 £ 10 s. für neutrale Ware auf Basis 25¼ % und 13 £ 7 s. für gewöhnliche Ware auf Basis 25¼ % die t. Nach anderen Angeboten stellte sich schwefelsaures Ammoniak auf Basis 25¼ % auf 13 £ 12 s. für 1 t ab Lager. Die Nachfrage nach basischen Schlacken verhielt sich im großen und ganzen gleichfalls ruhig. Für Ware auf Basis 20 % bewegten sich die Preise zwischen 2 £ bis 2 £ 5 s. für 1 t ab Werk. Für greifbares ostindisches Knochenmehl forderten Abgeber 9 £ und für Verschiffungsware 8 £ bis 8 £ 10 s. für 1 t cif Liverpool. Kupfervitriol notierte mangels Nachfrage nominelle Preise. Superphosphatmehl war hier und da gefragt. Ware auf Basis 30 % kostete 3 £ 5 s. für 1 t ab Lager. Preise für reines gedämpftes englisches Knochenmehl, 1 % und 60 %, lagen zwischen 5 £ 15 s. bis 6 £ für 1 t ab Lager. Am Festlande haben die Verbraucher einen Teil ihres Frühjahrsbedarfes gedeckt. Die Preise neigten z. T. nach unten. Antwerpen notierte für schwefelsaures Ammoniak 122,50—123 Fr. je 100 kg in Säcken ab Lager. Superphosphat und Thomasschlackenmehl waren gleichfalls nur wenig begehrt. Nach der Preisermäßigung für Stickstoffdünger durch das Stickstoffsyndikat in Berlin kostet gewöhnliches schwefelsaures Ammoniak mit 20 % Stickstoff 22,30 M die 100 kg.

Stickstoffdüngemittel. Die Nachfrage nach Stickstoffdüngemitteln im Inland war im Monat Dezember etwas geringer bei dem Stickstoff-Syndikat G. m. b. H., Berlin, als im November, belebte sich aber gegen Ende des Monats wieder unter der Wirkung der stark ermäßigten Preise. Diese Preise, die etwa 13 % unter den Vorkriegspreisen und 30 % unter den entsprechenden Stickstoffpreisen im Chilesalpeter liegen, tragen bereits der

Digitized by Google

noch kommenden Verminderung der Produktionskosten Rechnung, so daß mit einem weiteren Preisabbau im Stickstoff voraussichtlich nicht zu rechnen ist. Die Preise veränderten sich für das kg Stickstoff

	am 8. 12. 23	am 20. 12. 23
für schwefelsaures Ammoniak, nicht gedarrt und nicht gemahlen	auf 1,40 Gm.,	auf 1,15 Gm.
für schwefelsaures Ammoniak, gedarrt u. gemahlen	„ 1,43 „	„ 1,17 „
für salzsaures Ammoniak	„ 1,40 „	„ 1,15 „
für Leunasalpeter	„ 1,40 „	„ 1,15 „
für Kalkammonsalpeter	„ 1,40 „	„ 1,15 „
für Natronsalpeter	„ 1,56 „	„ 1,35 „
für Kalkstickstoff	„ 1,33 „	„ 1,10 „

wobei die vor dem Inkrafttreten der neuen Preise getätigten Verkäufe zu den alten Preisen Erledigung fanden, da die Preise seit dem Wegfall der Zwangswirtschaft Festpreise sind. Die Abladungen entsprachen den Abrufen. Die Werke im besetzten Gebiet kommen allmählich wieder in Gang. Auf den ausländischen Märkten der Stickstoffdüngemittel machte sich das Herannahen der Verbrauchszeit bemerkbar. Das Geschäft in Chilesalpeter war lebhafter bei anziehenden Preisen und steigenden Seefrachten von Chile nach Europa. Die Streiklage in den chilenischen Häfen hat sich gebessert. Nach den Angaben der Chilesalpeter-Produzenten haben deren Verkäufe für das laufende Düngejahr jetzt eine Höhe von 1 525 000 t erreicht. Auch in schwefelsaurem Ammoniak hielt infolge des günstigen Preisverhältnisses die stärkere Nachfrage an, so daß ein lebhaftes Frühjahrsgeschäft zu erwarten ist.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette, Öle. Ein schwedisches Verkaufskartell mit Hauptkontor in Göteborg errichteten die Ölmühlen Svenska Oljeslageri A.-B., Malmö Oljeslageri & Happachs Sapfabriks A.-B., Thorburns Söners A.-B. und Oljefabriks A.-B. „Mercantil".

Gase. Die Firma Ölwerke A.-G., A. Kohn & Komp. in Raab, Ungarn, setzte ihre Ölhärtungsanlage und gleichzeitig auch die hierzu notwendige Gasfabrik in Betrieb. In dieser werden täglich 1600 cbm Wasserstoff für Ölhärtungszwecke und etwa 800 cbm Sauerstoff produziert; letzterer für autogene Schweißung.

Speisefette. (29. Dezember.) Die Ermäßigung des Preises der Vollmilch z. B. im besetzten Gebiet auf 440 Milliarden für 1 l im Kleinhandel trägt der Besserung unserer Währung nur wenig Rechnung. Dieser Preis bedeutet immer noch das Zweiundeinhalbfache der Vorkriegszeit. Für Naturbutter beträgt der Preis nach geringer Ermäßigung immer noch 2,5—2,8 Bill. M für 1 Pfd. ab Laden. Aus Anlaß der Feiertage stellte sich naturgemäß größerer Bedarf ein, was zur Befestigung der Stimmung erst recht beitrug. Die Zufuhr aus der eigenen Erzeugung reichte zur Befriedigung des Bedarfes nicht aus, weshalb ausländische Ware, hauptsächlich dänische, mit herangezogen wurde. Neuerdings wird wieder sibirische Butter eingeführt, wovon in der Vorkriegszeit bekanntlich große Mengen nach Deutschland gelangten. Am Hamburger und Berliner Markt kostete Naturbutter bester Güte einheitlich 1,70 Goldmark das Pfd. Erheblich höher waren die Preise indessen im Westen, wo solche im Großverkehr zwischen 2—2,5 Goldmark schwankten. In Holland zogen die Preise nur wenig an, die Nachfrage für englische Rechnung ging zurück. Günstiger schon lag das holländische Geschäft im Verkehr mit Belgien und Frankreich. Holland notierte an den Hauptmärkten 2,20—2,45 fl. für 1 kg. Nach der Deckung des Feiertagsbedarfes war die Stimmung an den dänischen Märkten flau, die Preise konnten sich nicht behaupten. Für amerikanische Rechnung machte sich schließlich einige Nachfrage geltend. Als Preise im Großverkehr waren 510—520 Kr. je 100 kg genannt. In England gingen die Preise infolge größeren Angebotes von Kolonialbutter etwas zurück,

Gerbstoffe. Leder. Leim.

Gerbextrakte. Hersteller des neuen reinen 32%igen Eichengerbextraktes nach Verfahren ihres Ingenieurs Gunar Skogh[1]) ist Aktiebolaget Tannin in Västervik, Schweden.

Gerbstoffe. (Ende Dezember 1923.) Wegen der Beseitigung bezw. Beibehaltung der Zölle auf Gerbstoffe wogt der Kampf unter den deutschen Interessentengruppen hin und her. Die Handelskammern Leipzig, Chemnitz, Plauen und Zittau treten für Beibehaltung des Schutzzolles für Gerbstoffauszüge ein. In ihrer gutachtlichen Äußerung verficht die Handelskammer Dresden die Ansicht, daß bei dem notwendigen Bezug von ausländischen Gerbstoffen sich die Lederindustrie in erster Linie der hochprozentigen Gerbstoffe bedienen müsse, weil bei diesen ein gewisser Frachtausgleich stattfinde, da Sachsen bei dem Bezug von Überseeware frachtungünstig liege. Der Zoll betrage bei ausländischen Gerbstoffen 10—12 % vom Gesamtpreis, sei also verhältnismäßig hoch. Ein Zoll in dieser Höhe müsse preisverteuernd wirken, zumal da die Gerbereien nicht nur jeweils ein Gerbmittel zu gebrauchen pflegen, sondern in den meisten Fällen Mischungen von verschiedenen Gerbmitteln benutzen, um die den einzelnen Gerbmitteln innewohnenden Eigenschaften und Wirkungen auf die Gerbung in angemessener Weise zu berücksichtigen. Wenn nun einzelne Gerbmittel, wie z. B. Quebrachoextrakt, mit einem namhaften Zoll belegt seien, so verteure sich der Gesamtgerbstoffverbrauch. Es sei dabei gleichgültig, ob etwa ein heimischer Gerbstoff noch teurer sei, als der mit Zoll belegte ausländische, denn der ausländische sei eben notwendig und könne durch heimische nicht ersetzt werden. Auch könne die von der Gerbstoffextraktindustrie erstrebte Zollfreiheit für ausländische Rinden und Hölzer deshalb nicht unterstützt werden, weil deren Frachtkosten unerschwinglich hoch seien und der Bezug in der Praxis daher wohl überhaupt nicht durchführbar sei. Letztere Anschauung muß übrigens auf einem Irrtum beruhen, denn in der Tat kommen ja ausländische Rinden und Hölzer fortwährend an den deutschen Markt. Die Einfuhr an Eichenrinde und Nadelholzrinden September 1923 belief sich auf rund 300 t. Von Mimosa-, Mangrove-, Malteto- und anderen ausländischen Gerbrinden sind in gleichem Monat 2700 t importiert worden, während sich die September-Einfuhr in Quebracho- und anderem Gerbholz auf 4900 t belief. Der Verkehr am deutschen Markte in Gerbrinde war im allgemeinen nicht von Belang. Sei es, daß die Gerbereien und Gerbstofffabriken genügend mit Material versehen sind, sei es, daß sie absichtlich mit dem Einkauf zurückhalten, kurz, die Umsätze waren im allgemeinen geringfügig. Wenn auch die Händler nicht mehr im Besitz großer unverkaufter Mengen von Gerbrinde sind, so legen sie doch verhältnismäßig gute Abgabeneigung an den Tag. Auf den Preisen liegt ein gewisser Druck, und die Versuche, die Bewertungen auf Vorkriegshöhe zu bringen, hatten negativen Erfolg. In den besetzten Gebieten herrschte sogar Überfluß an Eichengerbrinde, von der aber jetzt nach Regelung der Ausfuhrverhältnisse aus den besetzten Gebieten wohl ein Teil nach dem unbesetzten Deutschland geleitet werden kann. Auch der Geschäftsgang am Markte für Eichengerbholz ist in der jüngsten Zeit sehr ruhig gewesen. Weder war die Andienung stattlich, noch die Nachfrage ausgedehnt. Kürzlich wurden von einer Firma 1 m lange Eichenbohlen mit Eignung als Gerbholz in Stärken von etwa 8 cm aufwärts zu 1,50 Goldmark je Ztr. ab Odenwaldstation offeriert. An den deutschen Märkten in ausländischen Gerbstoffen war der Verkehr im allgemeinen eingeengt. Am Markte in Hamburg gestaltete sich die Tendenz in Valonea und Trillo ziemlich lustlos. Nata-Rinde wurde als fest gemeldet. Man bot November-Dezember-Abladung zu etwa 8 £ 7 s. 6 d. cif Hamburg an. Für Myrobalanen wurden loko Hamburg für prima Crushed-Ware bis zu 6 s. gefordert, für Madagaskar-Mangroverinde 7 £ 5 s., für Quebrachoextrakt „Ordinary", November-Dezember-Abladung, 16 £, für Sumach, 26 % Gerbstoffgehalt, 172 Lire, desgl., 27—28 % Gerbstoffgehalt, 180 Lire.

[1]) Chem.-Ztg. 1923, S. 600.

Nahrungsmittel. Futtermittel.

Futtermittel. (29. Dezember.) Futtermittel im allgemeinen waren aus Anlaß der Jahreszeit durchweg gut gefragt und preishaltend oder teurer, dagegen lagen die Preise für Futtergetreide in den Produktionsländern überwiegend nach unten. In den letzten vierzehn Tagen verschiffte Argentinien u. a. 312 000 Qurs Mais und 98 000 Qurs Hafer. Sichtbar vorrätig waren u. a. 80 000 t Mais und 15 000 t Hafer, in den Vereinigten Staaten u. a. 4,772 Mill. Buhsels Mais. Am New Yorker Markt wurde vorrätiger Mais mit 86¼ cts. und in Chikago Lieferung für Mai mit 73¼, für Juli mit 74⅜, Hafer für Dezember mit 41⅛, für Mai mit 44⅝ cts. das Buhsel bewertet. Am La Plata mußte das Mähen und Dreschen infolge der regnerischen Witterung hinausgeschoben werden. Trotzdem aber sprechen die Aussichten zugunsten der Verbraucher; die Preise gaben merklich nach. Für sofortige Verladung kostete Mais 10 Pesos und Hafer 7,65 Pesos Papier je 100 kg fob Buenos Aires. Der europäische Markt bekundete in den letzten vier bis fünf Wochen sehr verschiedene Haltung. In Holland war die Nachfrage zeitweise ungenügend. Abgeber in Rotterdam forderten für amerikanischen Mischmais 209—210 fl., für Plata-Mais 204—205 fl. je 2000 kg. In England waren Ölsaatkuchen gut gefragt, aber nur in beschränkten Mengen vorrätig, die Abgeber daher vielfach zurückhaltend. London notierte für Cocoskuchen 8 £ 10 s. bis 8 £ 15 s., für Erdnußmehl, extrahiert, 6 £ 2 s. 6 d. bis 6 £ 5 s., Palmkernmehl, extrahiert, 5 £ 5 s., Erdnußkuchen, geschält, 53 %, 11 £ 15 s. bis 12 £ je t.

Futtermittel. Die Chlorcalcium-Futterkalk-Marmulla A.-G. wurde in Berlin mit 20 Millionen M Aktienkapital gegründet. Vorstand ist Johannes Marmulla, Berlin.

Futtermittel. (Kopenhagen, 28. Dezember 1923.) Es notieren an der Börse in Posten von 10 t bahnfrei Kopenhagen, in Kr. für 100 kg: Baumwollsaatkuchen, amerikanische, 50%, 32, ägyptische 28,50; fremde Sonnenblumenkuchen, 50%, 25; Erdnußkuchen, dänische und La Plata, 31,50, Bordeaux 45%, 25,50; Soyaschrot 27,50, fremde Palmkuchen 17,50, fremde Rapskuchen 16,75, fremde Leinsaatkuchen 31, fremde Hanfsaatkuchen 21, fremde Cocoskuchen 21,50—24, dänische Sesamkuchen 27, dänische Weizenkleie 18—19, dänische Roggenkleie 16—17,75, Melassefutter (D. D. S.) 17 Kr.

Nährmittel. Die Firma Manilwerke G. m. b. H. wurde in Hamburg gegründet mit 100 000 M Kapital zur Herstellung von Nährmitteln, insbesondere von Vitamin-Präparaten und trockenen Kartoffeln, unter dem Namen „Manil-Präparate". Geschäftsführer ist A. R. Mann, Kaufmann zu Hamburg.

Stärke. Zucker.

Zucker. (31. Dezember.) Der Weltmarkt im allgemeinen nahm im Berichtsmonat feste Haltung an. In den ersten Tagen im Dezember war in New York der Preis für Rohzucker auf Dezember 5,20 und auf März 4,58 cts. für 1 Pfd., in den letzten Tagen belief er sich für Januar auf 5,25 cts. Die Raffinerien in den Vereinigten Staaten kauften je nach Bedarf nur kleinere Posten. Von Kuba trafen günstige Witterungsberichte ein. In der dritten Dezemberwoche betrugen die Ankünfte auf Kuba 625 t gegen 1150 t im selben Zeitraum des Vorjahres, die Verschiffungen 5860 bezw. 18 800 t, die sichtbaren Vorräte am Schluß 5900 bezw. 25 200 t. Vorschätzungen der Ernte 1923/24 belaufen sich auf 3¾ Mill. t gegen 3,6 Mill. t im Vorjahre. In Java wird mit einer Gewinnung von 1,73 Mill. t im neuen Jahr gerechnet. Frühere Schätzungen lauteten etwas günstiger. Die englischen Märkte waren bei guter Nachfrage ständig fest, namentlich am Schluß, als Nachrichten aus Kuba hinsichtlich der Möglichkeit eines Streikes der Eisenbahner vorlagen. London notierte für vorrätige Lyles Granulated Nr. 1 60 s. 10½ d., für weiße Java 57 s. 4½ d. bis 57 s. 6 d., Tates Würfel ATC 64 s. 6 d. bis 64 s. 7½ d. für 1 cwt. In den drei englischen Haupthäfen lagerten Mitte Dezember 47 200 t, im Vorjahr jedoch 132 800 t. Amsterdam kam im Laufe des Berichtsmonats mit ansehnlichen Erhöhungen. Weißzucker für Dezember bedang 33,50 fl., Januar 33 fl., März 32,25 fl. je 100 kg ab Quai oder Lager. Die Konzernierung der deutschen Zuckerindustrie tritt im Verkehr zwischen Fabriken und Raffinerien mehr und mehr in die Erscheinung.

Zucker. Von 213 französischen Zuckerfabriken wurden im Kriege 148 zerstört, die etwa ⅔ der französischen Vorkriegszuckererzeugung lieferten. 1918 betrug die tägliche Zuckerrübenverarbeitung nur 32 000 t gegen 100 000 t vor dem Kriege. Von den 148 zerstörten Zuckerfabriken sind 110 teils wieder aufgebaut, teils sind die kleineren Werke zu größeren Einheiten vereinigt. Ihre auf 80 % herabgesetzte Rübenverarbeitung wird für die nächste Kampagne täglich auf 40—42 000 t geschätzt, so daß die gesamte tägliche Zuckererzeugung von 1914 von 100 000 t nicht erreicht wird.

Zucker. Die Errichtung einer Zuckerfabrik in der Nähe von Littleport, Cambridgeshire in England, ist geplant. Die englische Regierung soll ein Kapital von 200 000 £ dazu hergeben. Die Apparatur für die Fabrik wird teilweise aus Holland bezogen. Dieselbe Kapitalsgruppe beabsichtigt noch die Errichtung einer zweiten Zuckerfabrik in einem anderen Teile Englands.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

Nr. 5/6, S. 25—28. Cöthen, den 12. Januar 1924. 48. Jahrgang.

Die katalytische Hydrierung einiger ungesättigter Verbindungen, insbesondere von Ölen, mit Nickel bei Zimmertemperatur. Von *Munenari Tanaka* . . . . . 25—26
Über den Wassergehalt der Margarine. Von *Dr. Kurt Brauer* . 26
Vom Tage. — Patentliste. — Versiegelte Schreiben 27
Handelsblatt: Zur wirtschaftlichen Lage 28
Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Chemikalien. Feinpräparate 28
Chemisch-Technische Übersicht:
9. Pharmazie. Pharmazeutische Präparate 5
17. Glas. Keramik. Baustoffe 6
27. Faserstoffe. Cellulose. Papier. Plastische Massen 7
30. Eisen 8

Die katalytische Hydrierung einiger ungesättigter Verbindungen, insbesondere von Ölen, mit Nickel bei Zimmertemperatur.

Von **Munenari Tanaka** *).

Während die Hydrierung mit Palladium als Katalysator nach Paal oder mit Platin nach Willstätter leicht bei gewöhnlicher Temperatur von statten geht, glaubte man lange Zeit, daß bei Anwendung von Nickel entweder hoher Druck (Ipatiew) oder eine Temperatur von 150—200° C (Sabatier) nötig sei. Aber Kelber[1]) hat gezeigt, daß bei 310—330° C reduziertes und auf Kieselgur niedergeschlagenes Nickel auch bei gewöhnlicher Temperatur und bei gewöhnlichem Druck eine katalytische Hydrierung bewirken könne.

Ich habe beobachtet, daß möglichst reine Derivate der Zimtsäure auf diese Weise glatt bei gewöhnlicher Temperatur und Druck reduziert werden können. Bei Azoxybenzol, Azobenzol, Hydrazobenzol, ebenso Dijodyl ist ebenfalls große Reinheit erforderlich. Auch Tier- und Pflanzenöle bedürfen äußerster Reinigung, letztere wurden durch Tierkohle, erstere auch mit Natriumcarbonat oder Magnesiumoxyd gereinigt. In manchen Fällen entzieht der Katalysator dem Öl zunächst den vorhandenen schädlichen Körper, worauf sich dann mit frischem Katalysator eine Hydrierung leicht durchführen läßt.

Darstellung des kolloiden Nickelkatalysators. Es wurde eine Lösung von 48 g Nickelsulfat mit 9 g in Wasser suspendierter Kieselgur vermischt und dann eine Lösung von 1,8 g Natriumcarbonat hinzugefügt. Das mit der Kieselgur gut vermischte Nickelhydroxyd wurde nach dem Abfiltrieren, Waschen und Trocknen im Exsiccator bei 310—330° C reduziert. Diese Herstellung bedarf besonderer Vorsicht, weil von dem Grade der Reinheit und Feinheit des reduzierten Nickels die Energie der Wirkung abhängt.

Reduktion von Zimtsäureäthylester. 1,16 g dieses Esters wurden in 15 ccm Äthylalkohol gelöst, 10 ccm Wasser zugefügt und im Wasserstoffstrom unter stetigem Umschütteln mit 0,3 g Nickel behandelt. t = 19°, b = 754 mm. Der Verlauf war folgender:

Zeit in Min.:	12	10	10	11	13	28
absorb. H_2 in ccm:	30,6	35,5	28	33,4	24,9	6,3

Es wurden im ganzen absorbiert 158,7 ccm Wasserstoff, ber. 156,4 ccm. Auf weiteren Zusatz von 3,38 g Ester, in 7 ccm Alkohol gelöst, wurde beobachtet bei t = 17° und b = 754 mm:

Zeit in Min:	14	22	20	23	über Nacht	38	61	74
absorb. H_2 in ccm:	61,5	78,3	76,4	58,6	7	87,1	73,8	4,3

Gesamtmenge des absorbierten Wasserstoffs = 447 ccm, ber. 435 ccm. Es wurden nochmals 2,05 g Ester, in 22 ccm Alkohol gelöst, hinzugegeben, t = 18°, b = 759 mm.

Zeit in Min.:	15	30	65	90	44
absorb. H_2 in ccm:	18,6	82,8	82,3	80,2	18,8 = 282,7 ccm, ber. 279 ccm.

Vom Filtrat von der Reaktionsmasse wurde der Alkohol abdestilliert, der Rückstand mit Äther extrahiert und nach Entfernung des Äthers der rohe Hydrozimtsäureäthylester rektifiziert und 4,8 g reines Produkt vom Siedepunkt 237° C gewonnen.

Reduktion von Zimtaldehyd. 5,23 g reinster Zimtaldehyd wurde in 21 ccm Alkohol und 7 ccm Wasser gelöst und mit 0,6 g Nickel im Wasserstoffstrom behandelt, t = 19°, b = 755 mm.

Zeit in Min.:	27	28	31	35	41	50	57	45
absorb. H_2 in ccm:	87,8	96,2	86,2	81,4	82,8	89,3	81,3	85,4
	171	164	173	265				
	85,4	72,2	64,4	46,1 = 958,5 ccm, ber. 942 ccm.				

Das Reaktionsprodukt wurde abfiltriert und nach Abdestillieren des Alkohols wurde der Rückstand durch fraktionierte Destillation gereinigt. Die Ausbeute an reinem Hydrozimtaldehyd betrug 4,5 g, der Siedepunkt war 152° C.

Bei diesen 2 Versuchen konnte man beobachten, daß die Reaktion zunächst gleichmäßig fortschreitet, dann aber eine abklingende Periode zeigt.

Reduktion von Zimtalkohol. 2,38 g sorgfältig gereinigter Zimtalkohol wurde in 13 ccm Alkohol unter Zugabe von 3 ccm Wasser gelöst und mit 0,6 g Nickel im Wasserstoffstrom behandelt, bei t = 20°, b = 755 mm.

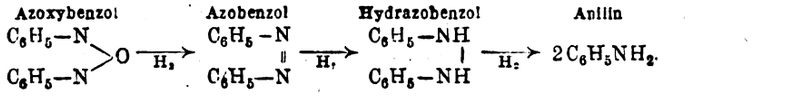
Zeit in Min.:	25	26	16	25	24
absorb. H_2 in ccm:	81,2	83,3	80,4	78,9	34,4 = 358,2 ccm.

Hierauf wurden noch 3,99 g Zimtalkohol, gelöst in 13 ccm Alkohol, mit 2 ccm Wasser versetzt bei t = 20°, bei b = 751 mm.

Zeit in Min.:	38	33	32	25	55	60	63	152
absorb. H_2 in ccm:	87,1	81,8	86,4	68,4	82,5	83,7	58,6	55,0 = 603,5 ccm.

Im ganzen wurden also absorbiert 961,7 ccm, ber. 971 ccm H_2. Das abfiltrierte Reaktionsprodukt wurde sorgfältig eingedampft und der Rückstand durch fraktionierte Destillation gereinigt. Die Ausbeute betrug 5,1 g Hydrozimtalkohol, Siedepunkt 230—235° C.

Reduktion von Azoxybenzol.



Käufliches Azoxybenzol, 0,79 g, wurde (nach zweimaligem Umkrystallisieren) in 17 ccm Alkohol gelöst und mit 0,6 g Nickel behandelt. t = 18°, b = 758 mm.

Zeit in Min.:	44	41	60	60	57	128
absorb. H_2 in ccm:	12,0	9,6	14,5	12,5	10	16,4 = 75 ccm H_2.

Die Reaktion ging sehr langsam vor sich. Die berechnete Menge Wasserstoff würde 94 ccm betragen, während nur 75 ccm gefunden wurden. Der Alkohol wurde nach dem Filtrieren des Produkts abgedampft und der Rückstand umkrystallisiert. Ausbeute an Azobenzol 0,62 g vom Schmp. 63° C. Da der Schmelzpunkt des reinen Produkts bei 68° C liegt, war also das Produkt nicht ganz rein. Nun wurden 1,1 g gereinigtes Azobenzol in 26 ccm Alkohol gelöst und mit 0,6 g Nickel behandelt, bei t = 15° und b = 760 mm.

Zeit in Min.:	32	64	108	150	135	30	112	183
absorb. H_2 in ccm:	8,2	10,8	20,4	12	21,2	4,7	14,5	27

absorbiert im ganzen 118,8 ccm, ber. für Hydrazobenzol 142 ccm.

Die Ausbeute betrug 0,8 g Hydrazobenzol, Schmp. 124° C. Die reine Substanz schmilzt bei 131° C. — Nun wurden 2,1 g reines Hydrazobenzol in Wasser gelöst und mit 0,6 g Nickel behandelt, bei t = 15° und b = 760 mm.

Zeit in Min.:	19	31	36	87
absorb. H_2 in ccm:	67,5	80,6	78,4	32,6 = 259,1 ccm, ber. 266 ccm.

Das gebildete Anilin, als Anilinsulfat gewogen, betrug 2,6 g. Diese Reaktion ging also weit rascher von statten als die vorherigen beiden Reaktionen.

Reduktion von Dijodyl (Ricinstearoldijodid). $C_{18}H_{33}J_2O_3$. Die Reduktion ist nur bei ganz reinem Dijodyl durchführbar. Es war mindestens zweimaliges Umkrystallisieren nötig, indem man die heiße, alkoholische Lösung mit Wasser bis zur Trübung versetzte. 0,9 g Dijodyl wurde in 15 ccm Alkohol gelöst und mit Ammoniak im Überschuß versetzt, dann mit 0,6 g Nickel im Wasserstoffstrom behandelt, bei t = 22° und b = 760 mm.

Zeit in Min.:	25	48	167	180
absorb. H_2 in ccm:	27,2	26,3	13,5	5 = 72 ccm, ber. 78,5 ccm.

Nach Eindampfen des Filtrats und Ansäuern wurden Krystalle vom Schmp. 52° C erhalten. Es ließen sich keine Spuren von Jod mehr in der Substanz nachweisen.

Reduktion von japanischen Tier- und Pflanzenölen. a) **Perillaöl** hat einen charakteristischen Geruch und orangegelbe Farbe, D 20° = 0,898. Dieses Öl zeigt die höchste bisher beobachtete Jodzahl von allen Ölen. Es mußte zweimal mit Tierkohle und dann mit Magnesiumoxyd behandelt werden, bis es ganz farblos wurde. Die Reduktion ging sehr langsam vor sich, bei der Behandlung von 0,72 g Perillaöl, in 20 ccm Essigester gelöst, mit 0,6 g Nickel, bei t = 20° und b = 760 mm.

Zeit in Min.:	46	90	240	während der Nacht	270
absorb. H_2 in ccm:	6,8	11,5	23,5	19,7	22 = 83,5 ccm

Für die Jodzahl 189,0 des Perillaöls würden sich volle 127,5 ccm Wasserstoff berechnen. Die Reaktion war also unvollständig. Das erhaltene Fett schmolz bei 59° C und zeigte die Jodzahl 65,2.

b) **Hanfsamenöl,** D 20° = 0,900, ist grünlich gelb gefärbt und läßt sich leicht mit Tierkohle entfärben. Es besitzt einen eigentümlichen Geruch und stark trocknende Eigenschaften. Die erste Behandlung diente zur Absorption der für den Katalysator schädlichen Substanz. Dann wurden auf 0,71 g Öl frischer Nickelkatalysator mit 0,6 g Nickel zugesetzt und im Wasserstoffstrom geschüttelt, bei t = 19°, b = 760 mm.

Zeit in Min.:	22	30	240	während der Nacht:
absorb. H_2 in ccm:	51,5	10,0	11,5	7,2 = 80,2 ccm H_2.

Für die 167,0 betragende Jodzahl des Hanfsamenöls würden sich 111,0 ccm Wasserstoff berechnen. Auch hier war also die Wirkung unvollständig. Das erhaltene Fett schmolz bei 62° C und die Jodzahl betrug 46,9.

c) **Seidenraupenpuppenöl** ist dunkelgelb und scheidet beim Stehen leicht Krystalle aus. Eine schleimartige Substanz muß als starkes Katalysatorgift mit Magnesiumoxyd entfernt werden. Das stark sauer reagierende Öl bedarf

*) Mitteilung aus dem Institut für angewandte Chemie zu Leipzig.
[1]) Ber. d. chem. Ges. 1916, Bd. 49, S. 55.

Digitized by Google

noch der Neutralisation mit Natriumcarbonat nach der Behandlung mit Tierkohle. 1,12 g des gereinigten Öles wurden mit 0,6 g Nickel behandelt.

Zeit in Min:	38	225	während der Nacht	
absorb. H_2 in ccm:	24,0,	24,0	10,4	= 58,4 ccm.

Die Reduktion war also unvollständig, da sich für die Jodzahl 95,5 100 ccm Wasserstoff berechnen würden. Das erhaltene Fett schmolz bei 56° C und die Jodzahl betrug noch 43,0.

d) **Haifischöl,** dessen Farbe dunkelgelb ist, wird durch Behandeln mit Tierkohle hellgelb. Der Geruch ist eigenartig. 0,73 g Öl, mit Natriumcarbonat neutralisiert und mit 0,6 g Nickel behandelt, bei t = 22 g und b = 760 mm.

Zeit in Min.:	5	90	120	während der Nacht:	
absorb. H_2 in ccm:	15,5	26,7	11,3	5,4	= 58,9 ccm.

Die Wirkung war also hier ziemlich vollständig, denn für die Jodzahl 115 des Haifischöls berechnen sich zur vollständigen Sättigung 77,6 ccm Wasserstoff. Das erhaltene Fett schmolz bei 51° C, die Jodzahl war 28,0.

Es schien von einigem Interesse, die geschilderten Verhältnisse beim Nickel auch mit der Wirkung von Palladium bei Zimmertemperatur zu vergleichen. Der Palladiumkatalysator mit Magnesia als Schutzkolloid wurde so bereitet, daß 0,17 g gelöstes Paladiumchlorür mit 10 g MgO behandelt und das Produkt nach dem Waschen und Trocknen reduziert wurde.

1 g Dijodyl wurde in 20 ccm Alkohol gelöst und mit 0,45 g KOH neutralisiert, dann mit 0,01 g Palladium im Wasserstoffstrom behandelt, bei t = 23°,

Zeit in Min.:	6	13	24	21	17	180
absorb. H_2 in ccm:	3,8	5,5	10,5	14,5	48,3	2,2 = 84,8 ccm H_2, ber. 87,2.

Das Reduktionsprodukt schmolz bei 58° C.

Reduktion von o-Nitrophenylessigsäure. Mit 0,6 g Nickel wurde nur die Hälfte des theoretischen Wertes erreicht. Dagegen konnte mit 0,01 g Palladium die Reduktion bis zur o-Aminophenylessigsäure gut durchgeführt werden. Zu 1 g o-Nitrophenylessigsäure wurde die berechnete Menge Bariumhydroxyd in 27 ccm Wasser hinzugefügt, t = 24°, b = 750 mm.

Zeit in Min.:	6	5	7	6	10
absorb. H_2 in ccm:	82,	84,2	80,2	78,2	74,2 = 398,8 H_2, ber. 402 ccm.

Das erhaltene Bariumsalz krystallisierte aus Wasser in weißen Nadeln: Die Analyse ergab: 28,3 % Ba, ber. 28,0 %.

Die daraus hergestellte freie o-Aminophenylessigsäure schmolz bei 120 bis 123° C.

Reduktion von Tier- und Pflanzenölen. a) 3,03 g **Heringsöl** gelöst in 22 ccm Essigester wurde mit 0,01 g Palladium im Wasserstoffstrom behandelt, bei t = 21°, b = 749 mm.

Zeit in Min,:	5	10	44	88
absorb. H_2 in ccm:	79	76,2	76,9	24,8 = 256,9 ccm H_2.

Für die vollständige Reduktion würden bei der Jodzahl 107 des Heringsöles 304 ccm Wasserstoff verlangt werden; das mit heißem Essigester isolierte Fett schmolz bei 49° C.

b) 3,0 g **Sardinenöl,** ebenso behandelt.

Zeit in Min.:	11	10	13	31	88	150
absorb. H_2 in ccm:	76,2	76,7	75,5	72,4	61,6	33,9 = 396,3 ccm.

Für die Jodzahl 166 des Sardinenöls würden sich 468 ccm Wasserstoff berechnen. Das mit heißem Essigester isolierte Fett betrug 2,77 g und schmolz bei 47—48° C.

c) 2,648 g **Haifischöl,** ebenso behandelt, bei t = 21° und b = 748 mm.

Zeit in Min.:	4	4	6	20
absorb. H_2 in ccm:	79,6	68,2	70,7	22,2 = 240,7 ccm.

Bei der Jodzahl 115 des Haifischöles würden sich 285 ccm Wasserstoff berechnen. Das erhaltene Fett schmolz bei 53° C und zeigte die Jodzahl 16,4.

d) 2,699 g **Perillaöl,** ebenso behandelt, bei t = 17°, bei b = 750 mm.

Zeit in Min.:	2	4	6	14
absorb. H_2 in ccm:	146,8	127,8	108	15,1 = 397,7 ccm

Das erhaltene Fett schmolz bei 62° C und zeigte die Jodzahl 38,1. Bei nochmaliger Behandlung erhöhte sich der Schmp. auf 67° C.

e) **Hanfsamenöl,** 2,71 g, ebenso behandelt,

Zeit in Min.:	2	5	9	140
absorb. H_2 in ccm:	69,3	131	51,5	70,5 = 322,3 ccm.

Für die Jodzahl 167 würden sich 399 ccm H_2 berechnen. Das gereinigte Fett schmolz bei 65° und zeigte die Jodzahl 24,7. Nach nochmaliger Behandlung stieg der Schmp. auf 68° C.

f) 0,78 g **Seidenraupenpuppenöl,** ebenso behandelt, nach oben erwähnter Reinigung, zeigte die folgenden Verhältnisse:

Zeit in Min.:	5	10	15
absorb. H_2 in ccm:	44	15	10 = 69 ccm.

Für die Jodzahl 95,5 dieses Öles würden sich 71,2 ccm Wasserstoff berechnen. Das hydrierte Fett schmolz bei 57° C und hat die Jodzahl 22,9.

Über den Wassergehalt der Margarine.

Von **Dr. Kurt Brauer,** polizeil. vereid. öffentl. Chemiker, beeid. Handels- und Zollamtschemiker zu Cassel [1]).

In einer Reihe von Arbeiten habe ich mich „Über den Wassergehalt der Margarine" [2]) eingehend geäußert. In den jüngst erschienenen Nummer der „Ztschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genußmittel" [3]) ist diese Frage auch von Angerhausen und Stockert behandelt worden. Es dürfte zu weit führen, im Einzelnen zu dieser Arbeit Stellung zu nehmen, zumal die genannten Autoren, wenn auch auf anderem Wege, letzten Endes zu demselben Ergebnis kommen, wie ich es auch zusammengefaßt habe [4]), daß man wegen einer vereinzelten geringen Überschreitung des Wassergehaltes nicht gleich eine Anzeige erstatten soll, sondern erst, wie es auch Gronover und Bolm [5]) ausgesprochen haben, wenn eine Überschreitung durch mehrfache Probenahmen und Untersuchungen festgestellt ist. Die Frage der gehärteten Fette schaltet ebenfalls, wie ich es auch schon in genannter Arbeit erwähnt hatte, deshalb aus, weil jetzt andere Fette zur Verfügung stehen, so daß, wie ich dies wörtlich ausgedrückt hatte, der Fabrikant heutzutage imstande ist, den Wassergehalt einer Margarine dem Gesetz ganz anzupassen. Die Frage der gehärteten Fette spielte damals eine Rolle, als durch die Zwangswirtschaft usw. dem Fabrikanten oft nur oder nur zum größten Teil gehärtete Fette zur Verfügung standen.

Was das Wasserbindungsvermögen gehärteter Fette selbst anbelangt, so hatte ich in der diesbezüglichen Arbeit „Über das Wasserbindungsvermögen gehärteter Fette" [6]) selbst ausgeführt, daß das Wasserbindungsvermögen der einzelnen Hartfette unter sich sehr verschieden ist. Auch Angerhausen und Stockert erwähnen dies auf Seite 61 ihrer schon genannten Arbeit. Ich hatte festgestellt, daß einige Hartfette das Wasser zum größten Teil wieder abgeben, vor allem nur Hartfette aus Waltran das Wasser in verhältnismäßig hohem Maße festhalten. Nun erwähnen Angerhausen und Stockert, daß sie nicht, wie ich, bei diesbezüglichen Versuchen 23,1 % Wasser, sondern bei einem Tran 28 % Wasser und nach dem Abpressen nur 12,9 % Wasser, bei einem anderen 43,3 % Wasser gebunden und nach dem Abpressen bloß 8,40 % Wasser noch gefunden hätten. Auf diesen Punkt muß ich deshalb näher eingehen, da es den Anschein haben könnte, als wenn dadurch die von mir gefundenen Werte widerlegt wären. In Wirklichkeit geht aus den eigenen Angaben von Angerhausen und Stockert hervor, daß dies nicht der Fall ist, und zwar insofern aus ihren eigenen Angaben, als zwischen zwei gehärteten Tranen, die von ihnen als 1 und 2 bezeichnet sind, sie selbst verhältnismäßig große Unterschiede feststellen, nämlich, wie bereits aus den oben erwähnten Zahlen hervorgeht, vor dem Abpressen zwischen den zwei Tranen 15,3% und nach dem Abpressen 4,5%. Daraus ergibt sich also klar, daß, wenn selbst die beiden von den genannten Verfassern verwandten Trane schon gewaltige Unterschiede aufwiesen, ein anderer Tran, den ich also verwandt habe, wieder andere Zahlen ergeben mußte. Wie der Unterschied zu erklären ist, läßt sich nicht ohne weiteres sagen. Ob es auf das Alter der Trane zurückzuführen ist (Angerhausen und Stockert verwandten nach ihren Angaben Trane, die 5—7 Jahre alt sind) oder auf den verschiedenen Härtungsgrad oder etwa darauf, daß die von ihnen benutzten gehärteten Trane nicht bloß aus gehärtetem Waltran, sondern vielleicht aus einem Gemisch von Waltran und Heringstran, welch letztere weniger Wasser, auch nach meinen Feststellungen, binden, ist nicht ohne weiteres zu erklären. — Der von mir verwandte gehärtete Waltran war aus einer Sendung seinerzeit entnommen, die ausdrücklich als gehärteter Waltran bezeichnet war, wie auch in der betr. Arbeit [7]) erwähnt ist. Die praktischen Feststellungen der Wasserbindungsfähigkeit sind damals nicht etwa nur durch mich selbst, sondern unabhängig davon durch meine Assistenten gemacht worden. Auf jeden Fall beweisen die Ausführungen von Angerhausen und Stockerts auch nichts anderes, als daß eben das Wasserbindungsvermögen der gehärteten Fette ein sehr verschiedenes ist.

Bezüglich der übrigen Punkte der Arbeit brauche ich bloß auf meine eingehenden Darlegungen in der „Chemiker-Zeitung" 1922, S. 834 u. f., zu verweisen.

Interessant ist, daß auch Angerhausen und Stockert, wie sie auf S. 60 ihrer Arbeit angeben, bei gelagerten Margarinewürfeln einen Unterschied von 8,14 % bezw. 9,07 % in dem Wassergehalt der äußersten gegenüber den inneren Schichten finden, was meine früheren Darlegungen also bestätigt; denn es kam mir ja nicht auf eine frische Ware aus der Fabrik an, sondern eben auf Proben, wie man sie in Läden gelagert kauft. Auf diese auffälligen Unterschiede innerhalb eines Würfels wollte ich in meiner diesbezüglichen Arbeit eben hinweisen, weil von anderer Seite behauptet wurde, daß die Unterschiede nur ganz geringe seien. Auch Angerhausen und Stockert bereiten die Proben, wie auch von mir als zweckmäßig angegeben [8]), vor der Untersuchung entsprechend vor, so daß ich, wie oben erwähnt, nur auf meine bereits gemachten Ausführungen [8]) zu verweisen brauche.

[1]) Mitteilung aus der Öffentlichen Chemischen Untersuchungsstation Dr. Brauer (Vereinigte chemische Laboratorien Dr. Uffelmann & Dr. Brauer, vorm. Dr. Wackenroder, Cassel).
[2]) Chem.-Ztg. 1922, S. 793, 834; 1923, S. 113; Ztschr. öffentl. Chem. 1916, S. 209, Halbmonatsschrift für Margarine-Industrie 1923, Nr. 6, S. 45.
[3]) Ztschr. Unters. d. Nahrungs- u. Genußm. 1923, Bd. 46, Heft 2, S. 49.
[4]) Chem.-Ztg. 1923, S. 115.
[5]) Chem.-Ztg. 1922, S. 933.
[6]) Chem.-Ztg. 1922, S. 793.
[7]) Chem.-Ztg. 1922, S. 794.
[8]) Chem.-Ztg. 1923, S. 114.

Digitized by Google

Chemisch-Technische Übersicht

Berichte über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 12. Januar 1924. **Beilage zur Chemiker-Zeitung Nr. 4/6.** 48. Jahrgang. S. 5—8.

Inhalt: 9. Pharmazie. Pharmazeutische Präparate. ..... 17. Glas. Keramik. Baustoffe. ..... 27. Faserstoffe. Cellulose. Papier. Plastische Massen. ..... 30. Eisen.

9. Pharmazie. Pharmazeutische Präparate.

Vernicht beim Nachweise von Blut im Mageninhalt nach Verabreichung eines Probefrühstückes mit Tee. F. Utz. — Die Gerbsäure des Teeaufgusses verhindert auch bei Anwesenheit von Blut im Mageninhalt einen positiven Ausfall des Blutnachweises nach dem Benzidinverfahren. Es ist daher kein Tee zu geben, wenn der Mageninhalt auf Blut geprüft werden soll. (Pharm. Zentralh. 1923, Bd. 64, S. 261.) ik

Prüfungsbefunde der untersuchten Drogen und Chemikalien 1921 und 1922. W. Zimmermann. (Pharm. Zentralh. 1923, Bd. 64, S. 271.) ik

Aus der pharmazeutischen Werkstätte. K. Stich. — Um haltbare Lösungen zu erhalten, wird empfohlen, das Lösungsmittel, 10 ccm Sirupus simplex oder 0,1% $NaHSO_3$ mit dem Neosalvarsan zu überschichten, bis freiwillige Mischung ohne Umschütteln erfolgt ist. — Quecksilber und Schwefel lassen sich mit rohem Wollfett (Oesypus) leichter emulgieren und sind wirksamer als in Mischungen mit reinem Wollfett. (Pharm. Zentralh. 1923, Bd. 64, S. 271.) ik

Studienergebnisse einer Reihe von Fluidextrakten aus heimischen Arzneipflanzen. L. Kroeber. — Extraktum Equiseti arvensis fluidum. (Schachtelhalmfluidextrakt.) Nach Besprechung der chemisch-pharmazeutischen Verhältnisse wird die geschichtliche Entwicklung und der heutige Stand der Kieselsäuretherapie erörtert. (Pharm. Zentralh. 1923, Bd. 64, S. 291—297.) ik

Beitrag zur Geschichte der modernen Salbentechnik (Lanolin-Eucerin). J. Lifschütz. — Die Mängel des Lanolins als Salbengrundlagewaren einmal chemischer Art, z. B. Reduktion der einverleibten Metallverbindungen und Bindung des freien Jods, ferner physikalischer Art, z. B. Zähigkeit, Klebrigkeit und Geruch; der Mangel des Paraffins und Vaselins bestand in der geringen Aufnahmefähigkeit für Wasser. Als Träger der wasserbindenden Eigenschaft des Wollfetts werden die freien äthylalkoholöslichen Wollfettalkohole festgestellt, welche zu 5—8% in dem Wollfett enthalten sind. Paraffin und Vaselin erhielten nach Zusatz von 3% dieser Alkohole stark wasserbindende Eigenschaften, 300—400% Wasser wurden leicht aufgenommen. So entstand das Eucerin, welches dem Ideal einer allgemeinen Salbengrundlage bislang am nächsten kommt. (Pharm. Zentralh. 1923, Bd. 64, S. 305—308.) ik

Herstellung von auf der Haut keinen Fettglanz erzeugenden Salben. Erdöl- und Kohleverwertung A.-G., Berlin, und Dr. Franz Zernik, Berlin-Wilmersdorf. — Man mischt wasserreiche Gallerten der Hydrogele anorganischer Basen mit Ölen oder Fetten. Beispielsweise werden 70 Gew.-T. kolloidales Aluminiumhydroxyd mit etwa 90% Wassergehalt mit 30 Gew.-T. Vaselin zu einer homogenen Salbe verarbeitet. Diese Salben sollen auch von Personen mit empfindlicher Haut vertragen werden. (D R P. 347 399, Kl. 30 h, v. 12. April 1919.) i

Herstellung von kieselsäurehaltigen Aluminiumacetat-Lösungen. Lecinwerk Dr. E. Laves, Hannover. — Man wendet kolloidale Kieselsäurelösungen bei der Herstellung essigsaurer Tonerdelösungen an. (D R P. 348 411, Kl. 30 h, vom 19. Sept. 1920.) i

Herstellung wohlschmeckender Jodmalzpräparate. Gehe & Co. Akt.-Ges., Dresden. — Man läßt auf das Malzextrakt Jod in Lösung einwirken. Zweckmäßig wird geläuterter Malzsud mit soviel Jodlösung versetzt, daß das Trockenmalzpräparat 0,1% Jod enthält. Man kann auch ein fertiges Malzextrakt in Lösung mit soviel Jodlösung versetzen, daß beim Eindampfen ein Extrakt mit 0,1% Jod, auf Trockenextrakt berechnet, erhalten wird. (D R P. 348 412, Kl. 30 h, v. 22. Febr. 1921.) i

Herstellung eines Schleimhaut-Desinfektionspulvers, insbesondere Schnupfpulvers. Aug. Matz, Berlin. — Der Pulvergrundstoff, beispielsweise Tonerdehydrat, wird mit verseifbaren Fetten oder Ölen, beispielsweise Olivenöl, mikroskopisch fein durchtränkt, unter darauf folgendem Zusatz bekannter Desinfektionsmittel, z. B. Glykochol- und Taurocholsäure-Verbindungen. (D R P. 357 310, Kl. 30 h, vom 18. August 1921.) i

Ein chemisches Verfahren zur Bestimmung von Strophanthuszubereitungen. Arth. Knudson und Melvin Dresbach. — Das Verfahren beruht auf der Baljetschen Reaktion: Die Präparate werden mit Bleiacetatlösung entfärbt, dann wird der Bleiüberschuß entfernt und die entfärbte Lösung mit alkalischer Pikratlösung (5 ccm 1%ige Pikrinsäurelösung und 5 ccm 10%ige Natronlauge; bei Bedarf zu mischen) behandelt. Die Einstellung der Färbung geschieht gegen Gratus-Strophanthin (Ouabain) oder krystallinisches Kombé-Strophanthin; letzteres ist vorzuziehen. Die Intensität der orangeroten Färbung gibt die Menge der darin enthaltenen Strophanthusglucoside an. Die Ergebnisse stimmten mit denen nach der biologischen Methode an Katzen, von Hatcher und Brody erhaltenen überein. Quantitativ ist die Wirksamkeit der Präparate aus Hispidus- und Kombé-Strophanthus der Menge des darin enthaltenen Strophanthins zuzuschreiben. Erstere sind toxischer, da sie eine größere Menge Strophanthin enthalten. (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 1923, Bd. 12, S. 390—396.) dz

Bestimmung des Yohimbingehaltes in Yohimbinrinde. H. Vogtherr und N. King. — Nach einem eingehend beschriebenen Arbeitsgange wird die gepulverte Rinde nach Zusatz von Ammoniak mit Chloroform erschöpfend ausgezogen, und die gesamten Auszüge mit verdünnter Essigsäure ausgeschüttelt. Nach Zugabe von schwefliger Säure wird zur Entfernung ätherlöslicher Verunreinigungen mit Äther ausgeschüttelt. Die mit Ammoniak in Freiheit gesetzte Base wird durch Ausschütteln mit Äther in diesen übergeführt, und deren Menge nach Verdampfen ermittelt. Durch Umkrystallisieren aus Alkohol erhält man salzsaures Yohimbin vom Schmp. 285—287° C, dessen gewogene Menge etwa der Betriebsausbeute entspricht. (Pharm. Ztg. 1923, Bd. 68, S. 447.) ik

Herstellung eines Kolaextraktes. Dr. Alfred Stephan, Wiesbaden. — Zerkleinerte Kolanüsse werden mit kohlensäurehaltigem Wasser ausgezogen. Nach etwa 8 Tagen ist die Extraktion beendet, das Extrakt wird abgelassen und filtriert. Die im Apparate zurückgebliebenen Kolanüsse werden nochmals 2 Tage mit gewöhnlichem Wasser ausgezogen. Der erhaltene Auszug dient zur Extraktion der nächsten Portion Kolanüsse. (D R P. 347 482, Kl. 30 h, vom 2. August 1919.) i

Reinigung der für die Serodiagnostik der Syphilis in Betracht kommenden Substanzen. Dr. August von Wassermann, Berlin-Dahlem. — Die betreffenden Körperflüssigkeiten werden mit Antigen versetzt, worauf nach eingetretener Bindung das Reaktionsprodukt entweder unmittelbar oder nach vorherigem Ausfällen, Abfiltrieren und Wiederauflösen durch ein Filter von geeigneter Porengröße (Ultrafilter) in seine beiden spezifischen Komponenten zerlegt wird. Die in der angegebenen Weise gereinigten Substanzen benutzt man zur Gewinnung von zur Ausführung der Wassermannschen Reaktion geeigneten Normallösungen. (D R P. 357 244, Kl. 30 h, v. 27. April 1920.) i

Konservierung von Drüsen mit innerer Sekretion. Dr. Max Gerson, Bielefeld. — Die frischen Drüsen werden mit einem die Drüsenflüssigkeit bindenden und einhüllenden Zusatzmittel (Muskelfleisch) in zerkleinertem Zustande gemischt, worauf die Masse einer Räucherung bei mäßiger Temperatur unterworfen wird. Man kann auch das Gemisch von Drüsen und Muskelfleisch in Wurstdärme füllen und in diesem Zustande der Räucherung unterwerfen. (D R P. 358 250, Kl. 30 h, vom 20. April 1921.) i

Herstellung von Serum gegen Krankheiten der Schilddrüse. Dr. Joachim Dreising, Berlin. — 4,685 g des Nebennierenpräparates Paranephrin 1,0 1000 Merck werden sorgfältig mit 500 ccm einer 1‰ HCl-Lösung gemischt. Dieser Lösung fügt man 500 ccm Antithyreodin Möbius und wenigstens 500 ccm 0,4%ige NaCl-Lösung zu. Das Ganze wird bei niederer Temperatur auf 1000 ccm eingeengt. Der ganze Vorgang, bei dem man noch soviel Carbolsäure hinzufügen kann, daß der Rückstand 0,8% enthält, muß streng aseptisch durchgeführt werden. Nennenswerte Niederschläge dürfen nicht entstehen. Zur weiteren Reizmilderung des Antithyreoidins setzt man ein Anästhetikum, z. B. Novocain, zu. Zur sicheren Erreichung der Sterilität wird die Gesamtmenge durch ein Bakterienfilter gezogen und auf Flaschen gefüllt. (D R P. 358 148, Kl. 30 h, vom 24. September 1913.) i

Digitized by Google

17. Glas. Keramik. Baustoffe.

Mechanische Beschickungsvorichtung für Schachtöfen zu keramischen Zwecken, bei welcher das das Gut enthaltende Fördergefäß über die Ofenöffnung fahrend, den Ofenverschluß und zugleich den eigenen Verschluß öffnet und beim Zurückfahren beide Verschlüsse wieder schließt. Albert Eberhard, Wolfenbüttel. — Der auf wagerechter Bahn gleitende Ofenverschluß ist während der Verschiebung mit dem Fördergefäß durch einen Haken gekuppelt, der nach Rücklauf durch einen Anschlag ausgelöst wird. Der Ofenverschluß wird durch Druckrollen beim Rücklauf luftdicht auf die Ofenöffnung gepreßt. (D R P. 357 820, Kl. 80 c, vom 1. Februar 1921.) i

Selbsttätiger Austragerost an Schachtöfen für keramische Zwecke. Claudius Peters, Hamburg. — Der Rost besteht aus zwei Gruppen beweglicher Roststäbe, von denen jeweils eine Gruppe in höchster Lage stillsteht und den Ofeninhalt trägt, während die andere Gruppe unter Senkung und Hebung und gleichzeitiger Längsverschiebung zerkleinert und auswirft, worauf die Gruppen ihre Rollen vertauschen. Die Stäbe der beiden Gruppen liegen abwechselnd nebeneinander. Der Antrieb einzelner Roststäbe kann ausgeschaltet werden. Die wagerechte Bewegung der Roststäbe wird kurz vor Erreichung ihrer höchsten Lage unterbrochen. (D R P. 357 887, Kl. 80 c, vom 29. Dezbr. 1916.) i

Mechanische Austragevorrichtung für Schachtöfen zu keramischen Zwecken mit einem im Abstand von der Schachtunterkante angeordneten bewegten Rost. G. A. Strecker, Rostock i. Mecklbg. — In der bewegten Rostplatte sind eine oder mehrere breite Austrageöffnungen und über ihnen mit Abstand in der Schachtmündung feststehende Abstützungen angebracht. Der geradlinig unter dem Ofen bewegte Rost besteht aus zwei Rostplattenflächen, die in der Querrichtung einen breiten Austragespalt zwischen sich lassen. Die exzentrisch zur Abzugsöffnung gedrehte Rostscheibe ist mit einer runden Öffnung versehen, über welcher in der Abzugsöffnung des Ofens ein kegelförmiger feststehender Abstützkörper vorgesehen ist. Der untere Teil des Schachtes ist durch einen festen Korbrost gebildet, unter dem sich die Rostplatte bewegt. (D R P. 358 296, Kl. 80 c, vom 24. August 1919.) i

Mit Druckluft betriebener Schachtofen zum Brennen von Kalk. Heinrich Koppers, Essen a. d. Ruhr. — Der Ofen nach D R P. 357 420 ist hier dahin abgeändert, daß mit der luftdichten, unter Ofenüberdruck stehenden Kammer ein ebenfalls unter Druck gesetzter Bunker verbunden ist, der mindestens eine Schichtleistung des Brennofens aufnehmen kann. Das untere, in die luftdichte Kammer mündende Ende des Schachtes ist mit einem Drehteller o. dgl. versehen. (D R P. 358 295, Kl. 80 c, vom 25. Mai 1919; Zus. zu Pat. 357 420.) i

Schachtofen zum Brennen von Zement und dergl. mit gekühltem, gut wärmeleitendem Ofenfutter. Friedr. Krupp Akt.-Ges. Grusonwerk, Magdeburg-Buckau. — Die innere Ofenwandung besteht nur auf der Länge der Brennzone und Abkühlzone aus gut wärmeleitendem Baustoff. Dieser Teil der Ofenwandung ist von einem nach außen gegen Wärmeabgabe geschützten Luftmantel umgeben, durch den die Verbrennungsluft von oben nach unten hindurchgeführt wird. Hierdurch soll eine gute Wärmeausnutzung erzielt werden. (D R P. 347 886, Kl. 80 c, vom 28. November 1919.) i

Aufbereitung von Zementrohmaterial, welches mit zerkleinertem Brennstoff gemischt und in Brikettform übergeführt wird. Theodor Steen, Charlottenburg. — Das Gemisch von Zementrohmaterial und Brennstoff wird mit einer so großen Wassermenge versetzt, daß sie zur Aufschließung des Zementrohmaterials dient, und daß der auf diese Weise gebildete Zementschlamm die Poren des Brennstoffmateriales füllt, worauf die Masse in an sich bekannter Weise mittels Nutschen und u. U. noch durch Nachtrocknung so weit entwässert wird, daß sie brikettiert werden kann, um im Schachtofen in üblicher Weise gebrannt werden zu können. (D R P. 358 596, Kl. 80 b, vom 19. Februar 1916.) i

Überziehen von Baukonstruktionselementen mit einer dünnen und glatten Schicht Mörtel, Gips, Zement oder dergl. Fernand Bodson, Brüssel. — Die Elemente werden mit ihrer zu überziehenden Fläche auf eine ebene, mit der breiförmigen Überzugsmasse bedeckte Fläche oder Form gelegt, dort bis zum Festwerden der Überzugsmasse belassen und dann abgenommen. Der durch die Überzugsmasse rings um das Konstruktionselement gebildete Grat wird auf der Form abgeschlagen oder abgeschnitten. (D R P. 356 490, Kl. 80 b, vom 29. Mai 1921.) i

Herstellung eines zu industriellen Zwecken, besonders zu Baumaterialien geeigneten Rohmaterials aus Moor. Eduard Dyckerhoff, Poggenhagen b. Neustadt a. Rbge. — Man setzt etwa 1000 l rohem, noch nicht getrocknetem Moor etwa 10% gleich 100 l Chlormagnesiumlauge von 30° Bé. zu und arbeitet diese Mischung innig durch. Das so gewonnene Material wird unter Zusatz von Zement zu Formlingen, z. B. Platten oder Steinen geformt, gepreßt und hierauf getrocknet. (D R P. 356 334, Kl. 80 b, vom 6. Mai 1916.) i

Herstellung von künstlichem Traß. Ernst Natho, Essen-Bredeney, und Dr. Franz Wolf, Bochum i. Westf. — Waschberge werden mit niedrigprozentigem Mergel gemischt, bis zur Sinterung gemahlen und gebrannt. Der Kalkmergel kann so, wie er aus dem Bruch kommt, oder fein zerkleinert verwendet werden. Die Gegenwart von Kalk, Eisen und Tonerde gestattet den Aufschluß der Kieselsäure bei erheblich geringerer Temperatur, als beim Fehlen dieser Stoffe erforderlich ist. (D R P. 357 268, Kl. 80 b, vom 4. März 1920.) i

Verfahren und Vorrichtung zur Entwässerung gekörnter Schlacke auf Nutschen oder dergl. Richard Scholz, Berlin-Borsigwalde. — Vor der Ausbreitung des zu entwässernden Gutes über der als Filter dienenden Unterlage wird das überschüssige, zur Förderung des Gutes notwendige Wasser zugleich mit den darin gelösten Kalkbestandteilen abgezogen. Durch Zuführung von Frischwasser während oder kurz vor dem Abziehen des Spülwassers wird das Auswaschen des Kalkes gefördert. Das überschüssige, vor dem eigentlichen Entwässerungsprozeß abgezogene Förder- oder das zugesetzte Frischwasser wird in Kläranlagen geleitet und der darin befindliche Kalk zurückgewonnen. Bei der benutzten Vorrichtung ist zwischen die die endgültige Entwässerung bewirkende Nutsche und das das zu entwässernde Gut heranführende Gefluter eine Schüttelrinne eingeschaltet. (D R P. 359 322, Kl. 80 b, vom 8. Juni 1921.) i

Pappenmaschine zur Herstellung von Platten oder Tafeln für Bauzwecke. August Robert Müller, Bremen. — Ein mineralischer oder vegetabilischer Faserstoff, z. B. Asbest oder Asbestabfall, wird mit Wasser unter Zusatz eines Bindemittels in einem Holländer gemischt. Auf einer anschließenden Pappenmaschine wird die Masse zu Tafeln oder Platten verarbeitet. Gepulverter Kohlenwasserstoff wird während der Verarbeitung auf die einzelnen Lagen aufgetragen. Die gepreßten Platten bringt man in einen Ofen, um den letzten Rest Wasser zu vertreiben. Alsdann werden die Platten einer solchen Hitze ausgesetzt, daß der Kohlenwasserstoff schmilzt, und im erhitzten Zustande einem starken Druck unterworfen. (D R P. 357 942, Kl. 80 b, vom 3. April 1918.) i

Herstellung von Kunstholz aus Holz-, Stroh-, Papier-, Cellulose-, Asbest-, Torf- und dergl. Mehl allein oder in Mischung mit anorganischen Farben oder sonstigen Füllmitteln und Kunstharzen. Plausons Forschungsinstitut G. m. b. H., Hamburg. — Holzmehl oder dergl. und die Füllstoffe werden mit einer Mischung von Ketonen und Aldehyden und (oder) deren Polymerisationsprodukten, am besten im Molekularverhältnis, bei An- oder Abwesenheit von in diesen löslichen Kunst- oder Naturharzen, Kautschuk, Ölen, Wachsen, Celluloseestern, mit Ammoniak und (oder) Alkalien, kohlensauren Alkalien, alkalischen Sulfiden oder auch Erdalkalien bei gewöhnlichem oder erhöhtem Druck zur Reaktion gebracht. Das erhaltene Reaktionsprodukt wird von Wasser und nicht in Reaktion getretenen Ketonen durch Abdestillieren unter Vakuum befreit, und das so erhaltene pulverige Produkt wird unter einem Druck von 150—500 at bei einer Temperatur von 120 bis 200° C in Matrizen oder Stempeln gepreßt. Die Zusätze von Öl, Wachs, Kunst- oder Naturharzen, Kautschuk werden nach der Einwirkung des Ammoniaks oder der Alkaliverbindungen auf die Keton-Aldehydmischung in einem beliebigen Lösungsmittel hinzugefügt, worauf die Masse nach Abdunsten des Lösungsmittels in der oben angegebenen Weise weiter bearbeitet wird. (DRP. 357 969, Kl. 39 b, v. 16. März 1919.)

Kunststeinmasse aus hydraulischem Zement mit Zusatz eines leichten Mineralstoffes von hohem bis höchstem Feinheitsgrad und eines organischen Stoffes. Dr.-Ing. Kurt Würzner, Biebrich a. Rh. — Die Masse enthält zwecks Erzielung einer steinholzartigen Beschaffenheit auf etwa 1 Raumteil Zement 2—3 Raumteile des mineralischen Zuschlages (gebrannte Magnesia, Kreide oder Ton) und etwa 2—3 Raumteile organischen Stoffes (Sägespäne od. dergl.). (D R P. 349 416, Kl. 80 b, vom 14. September 1919.) i

Herstellung von Kunstmeerschaum nach D R P. 340 533 [1]). Paul Deussing, Ruhla i. Thür. — Die keramische Masse wird durch Auspressen des Wassers in einen knetbaren Zustand gebracht; aus dieser Masse werden durch Eindrehen in Gipsformen auf der Drehspindel, unter Zuhilfenahme von Schablonen die Gegenstände erzeugt. Man kann auch aus der knetbaren Masse durch Ausquetschen in Gipsformen die Formlinge herstellen. (D R P. 356 489, Kl. 80 b, vom 24. September 1921; Zus. z. Pat. 340 533.) i

[1]) Chem.-Techn. Übers. 1923, S. 89.

Digitized by Google

27. Faserstoffe. Cellulose. Papier. Plastische Massen.

Verfahren zur Behandlung von Flachs o. dgl. William Jay Robinson, New York City. — Die Fasern werden von dem Kutoseleim befreit, indem sie die Einwirkung eines freien, oxydierbares Öl enthaltenden Seifenbades in Gegenwart eines Oxydationsmittels ausgesetzt werden. Man kann die Fasern abwechselnd der Wirkung des Seifenbades und des Oxydationsmittels, z. B. Luft, aussetzen. Man kann auch die Fasern in einem Bad behandeln, das aus mit einem Alkali digerierten Flachssamen besteht. Um aus Flachsstroh Flachsfasern zu erhalten, wird das gespaltene Flachsstroh abwechselnd der Wirkung eines oxydierbares Öl enthaltenden Seifenbades und eines Oxydationsmittels, wie Luft, ausgesetzt und dann erst in Wasch- und neutralen Bädern behandelt und schließlich getrocknet. (D R P. 356 003, Kl. 29 b, vom 29. Mai 1920.) i

Gewinnung der Flachsfasern. Heinrich Küchenmeister, Berlin. — Die Flachsstengel werden nach zum völligen Aufschluß nicht genügender Kochung mit sehr verdünnter Alkalilauge einer maschinellen Abbürstung unterzogen. Darauf werden die abgezogenen und stark gespülten Fasern unter Bewegung ein zweites Mal mit verdünnter Alkalilauge gekocht, gewaschen und in dünner Lage getrocknet. Die so erhaltenen Flachsstengel können zur Flechterei Verwendung finden. (D R P. 356 143, Kl. 29 b, vom 3. Juni 1920.) i

Gewinnung von hochwertigen Spinnfasern aus Kartoffelkraut. Schülper Torf- und Koks-Werke G. m. b. H., Aspe bei Neumünster in Holstein. — Das Kraut wird zunächst bei gewöhnlicher oder schwach gesteigerter Temperatur in Wasser mit einem Zusatz von schwach alkalischen Salzen gerottet, sodann ausgequetscht, nachher mit Natronlauge behandelt und schließlich gedämpft oder gekocht. Um die bei der Dämpfung drohende Oxydation und die Bildung von Oxycellulose zu verhindern, empfiehlt sich ein Zusatz von Reduktionsmitteln, z. B. Natriumbisulfit oder Schwefelnatrium, zur Lauge. Die weitere Behandlung der Faser erfolgt nach bekannten Grundsätzen. (D R P. 357 305, Kl. 29 b, vom 5. Januar 1919.) i

Behandlung von Faserstoffen der Agave- und Yukka-Arten zwecks Gewinnung von weichen, biegsamen, zu Spinnzwecken und zur Erzeugung hochgradigen Papiers geeigneten Fasern. John Heap Pickup, Philadelphia, und George Andrew Wilson, New York. — Die Fasern werden längere Zeit in einem mäßig heißen Bade der Gärung unterworfen, worauf sie durch Pressen und Waschen von den abgelösten Substanzen befreit und mit einer Lösung von gelöschtem Kalk behandelt werden. Nach Entfernung der Kalklösung werden sie in einem Wasserbade unter Druck gekocht und schließlich abwechselnd mit Säuren und Alkalien oder Säuren und alkalischen Lösungen behandelt. Man kann das Verfahren so ausführen, daß man die Fasern etwa 3—4 Tage bei 26—38° C in Wasser einem Gärungsprozeß unterwirft, die aus diesem Bade entnommenen Fasern sorgfältig wäscht, auspreßt und mit einer dünnen Kalklösung behandelt, worauf die aus letzterer entnommenen Fasern unter einem Druck von 1½—3 at mit Wasser gekocht und die so von anhaftendem Kalk befreiten Fasern sorgfältig gewaschen werden. Sodann werden sie mit einer Säurelösung behandelt, wieder gewaschen und schließlich in einem Druckgefäß in einer etwa 5%igen Alkalilösung gekocht. (D R P. 356 184, Kl. 29 b, vom 9. Januar 1920.) i

Entbasten und Reinigen von Pflanzenstoffen. Joh. Matzinger, Greiz. — Man behandelt die Pflanzenstoffe mit wässerigen Lösungen von neutralen Phosphaten oder Pyrophosphaten in der Wärme. (D R P. 358 144, Kl. 29 b, vom 29. Juni 1921.) i

Kotonisierung und Hanfanbau. P. Waentig. (Ztschr. angew. Chem. 1923, S. 129.) sm

Herstellung von Effektfäden aus pflanzlichen oder tierischen Fasern. Leopold Cassella & Co. G. m. b. H., Frankfurt a. M. Erfinder: Richard Haynn und Dr. Ferdinand Münz, Fechenheim b. Frankfurt a. M.). — Man läßt auf die Fasern Essigsäureanhydrid einwirken. Bei pflanzlichen Fasern können Schwermetallsalze organischer Säuren, bei tierischen Fasern Kondensationsprodukte aus aromatischen Sulfosäuren und Aldehyden hinzugefügt werden. (D R P. 380 994, Kl. 8 m, vom 3. Juni 1920.) ψ

Herstellung von Effektfäden aus tierischen Fasern. Leopold Cassella & Co. G. m. b. H., Frankfurt a. M. (Erfinder: Richard Haynn und Dr. Ferdinand Münz, Fechenheim b. Frankfurt). — Die tierischen Fasern werden in Gegenwart von starken Säuren mit einer Mischung aus Essigsäureanhydrid und einem Verdünnungsmittel behandelt, wobei bei vorgefärbter Wolle diese auch einer Nachbehandlung mit Chromsalzen unterworfen wird. (D R P. 384 103, Kl. 8 m, vom 17. September 1921; Zus. zu Pat. 380 994, s. vorst. Ref.). ψ

Erhöhung der Festigkeit und Elastizität von Wolle, Haaren und Federn. Dr. Johannes Korselt, Zittau i. Sa. — Man behandelt das zu verarbeitende Material zu irgendeiner Zeit im Verlaufe des Zurichtungs- oder Veredelungsprozesses, z. B. vor, während oder nach dem Waschen, Bleichen, Spinnen, Färben oder Appretieren, einmal oder wiederholt mit der neutralen, alkalischen oder sauren Lösung eines Alkaloides oder Alkaloidabkömmlings. Von den Alkaloid-Abkömmlingen kommen z. B. Salicylate von Coffein, Theobromin und dergl. in Betracht. (D R P. 349 179, Kl. 8 k, vom 7. April 1920.) i

Verbesserung der Spinnbarkeit von Fasern aus Nadeln von Kiefern und anderen Coniferen. Rudolf Guttmann, Berlin, und Julius Siegert, Forst i. Lausitz. — Man vermischt die freigelegte Faser mit Abfällen spinnbarer Fasern, beispielsweise Baumwolle, Wolle, Jute und dergl. Man soll ein Garn von großer Festigkeit erhalten, auch soll sich das Mischgarn gleichmäßig färben lassen. (D R P. 349 368, Kl. 29 b, vom 5. April 1921; Zus. zu Pat. 332 096 [1]). i

Über Cellulose-Xanthogenate. R. Wolffenstein und E. Oeser. (Ber. d. chem. Ges. 1923, Bd. 56, S. 785.) sm

Herstellung von stark glänzenden Fäden mittels Cellulose-Xanthogenatlösungen. Rudolf Linkmeyer, Salzuflen. — Das Auspressen der Fäden geschieht in einem Säurebade, die Aufsammlung der Fäden hingegen in einem Ammoniumsalzbade. Das Ammoniumsalzbad wird fortlaufend im Kreislauf benutzt; zu hoch ansteigender Säuregehalt wird mittels Alkalien oder Erdalkalien abgestumpft, und etwa dabei ausfallende Sulfate werden aus dem gesättigten Bade entfernt. Die Badlänge ist so einzustellen, daß der Faden das Säurefällbad noch in der braun durchsichtigen Färbung, welche der Viscose eigen ist, verläßt. (D R P. 358 145, Kl. 29 b, vom 27. Juni 1919.) i

Herstellung von Kunstfäden, Filmen, plastischen Massen usw. R. J. Löffler, Dresden. — Das Verfahren besteht darin, daß man die aus Sulfitcelluloseablauge und Proteinen erhältlichen Lignoproteine in Lösung oder die Mischung ihrer Komponenten den Lösungen von Celluloseverbindungen zusetzt und gemeinsam mit diesen verspinnt oder ausgießt, fällt und härtet, oder daß man die eine Komponente der Lignoproteine in die Zellstofflösung, die andere in das Fällbad gibt. Um plastische Massen aus Lignoproteinen herzustellen, werden letzteren Fette, Öle oder wasseranziehende Mittel und Füllstoffe einverleibt. Um Hornersatz aus Lignoproteinen zu gewinnen, werden diese mit Metallsalzen, Formaldehyd oder dergl. gehärtet. Um Glanzlederappreturen zu erhalten, werden die Lignoproteine in Ammoniak gelöst und u. U. gefärbt. (D R P. 346 832, Kl. 29 b, vom 16. Oktober 1919.) i

Celluloseacetatlösungen, Celluloid, Filme usw. British Cellulose & Chemical Manufacturing Co., Ltd., London, W. Bader und W. A. Dickie, Spandau. — Celluloseartige Produkte, plastische Massen, Filme usw. mit Celluloseacetatbasis werden hergestellt unter Verwendung von tertiärem Trichlorbutylalkohol als Lösungsmittel. Die so gewonnenen plastischen Gebilde sind elastisch, zähe und nicht entzündbar. (Engl. Pat. 195 849, angem. 8. März 1922, ausgeg. 30. Mai 1923.) t

Herstellung biegsamer, wasserfester Platten aus Zellstoffmaterial und organischen Bindemitteln unter Zusatz von Füllstoffen und dergl. Heinrich Gottfried Langen, München-Gladbach. — Die Zellstoffmaterialien (Papierabfälle, Sägemehl, Strohmehl und dgl.) werden mit Kalilauge getränkt und dann geröstet oder zu Asche verbrannt und zu Pulver zermahlen, welches man alsdann mit einem organischen Bindemittel (Öl, Teer, Leim, Harz und dergl.) in geeignetem Verhältnis mischt und der Bestimmung entsprechend weiter verarbeitet. (D R P. 347 963, Kl. 8 l, vom 2. Dezember 1919.) i

Enthärten von Holz. Dr. Richard Hans Gärtner, Hamburg. — Alle Verfahren, welche dazu bestimmt sind, Holz zu erweichen oder ihm seine Härte zu nehmen, ohne die Struktur zu verändern, beruhen darauf, daß man es mit Wasser, u. U. unter Zusatz von Alkali oder Säure, unter Druck behandelt oder durch Erwärmen mit Kohlenwasserstoffen die harzhaltigen Bestandteile herauslöst oder endlich durch Einlegen in Glycerin oder geschmolzenes Paraffin diese Mittel dem Holze einverleibt. Man kann nun auch Glykol in verdünntem Zustande, zweckmäßig unter Zusatz von Alkali oder Säure als Kontaktsubstanz verwenden. Nach erfolgter gehöriger Durchdringung des Holzes durch längere Einwirkung des verdünnten Glykols in der Wärme wird das Wasser u. U. unter Vakuum aus dem Holze herausdestilliert, so daß das Glykol in fein verteiltem Zustande in der Holzstruktur zurückbleibt und dadurch ihm die Härte nimmt. Diese Art der Imprägnierung ermöglicht, im Gegensatz zu der bekannten mit Glycerin, dadurch daß Glykol nicht hygroskopisch ist, ein gutes Austrocknen des Holzes, ohne daß nachträglich wieder Feuchtigkeit in das Holz gelangt. (D R P. 379 978, Kl. 38 h, vom 18. Nov. 1921.) ph

[1]) Chem.-Techn. Übers. 1922, S. 116.

Digitized by Google

30. Eisen.

Verfahren und Ofenanlage zur Reduktion von Erzen oder erzartigen Sauerstoff-Verbindungen, insbesondere von Eisenerzen. Frans Martin Wiberg, Falun in Schweden. — Man verwendet ein im Gegenstrom zum Erz sich bewegendes heißes kohlenoxydhaltiges Gas als Reduktionsmittel, welches durch Regenerierung des Kohlenoxyds in einem Teile des durch die Reduktion des Erzes gebildeten kohlensäurehaltigen Gases dargestellt wird. Die Reduktion des Erzes erfolgt in zwei getrennten Stufen, indem der zur Regenerierung des Kohlenoxyds bestimmte Teil des Gases, bevor er durch die ganze Erzmenge gegangen ist, dem Reduktionsofen entnommen wird, während der übrige Teil des Gases durch die Erzmasse weitergeht und auf sie bei einer für die Reduktion geeigneten Temperatur weiter reduzierend wirkt. Diese Temperatur wird durch Verbrennen der in dem letzteren Teil des Gases nach der Reduktion verbleibenden brennbaren Bestandteile erzielt. (D R P. 356 762, Kl. 18 a, vom 6. Juli 1919.) i

Umsteuervorrichtung für eine Ofenanlage, insbesondere zur Eisen- und Stahlerzeugung. Wilhelm Corsalli, Berlin. — Die Mündungen der zur Umsteuervorrichtung dienenden Kanäle sind nach abwärts gerichtet, und das Ventil ist gleichsam hängend unter diesen Kanalmündungen angeordnet. (D R P. 355 486, Kl. 18 b, vom 28. Juni 1919; Zus. zu Pat. 321 664 [1]). i

Betrieb von Eisenhochöfen. Heinrich Koppers, Essen a. Ruhr. — Am Ende der Rast, also zwischen Rast und Schacht, wird ein Teil der Gase, die aus der Schmelzzone kommen, nach außen abgeführt, damit die schädlichen Wärmeeinwirkungen im Schacht, unnötige und nachteilige Auflösung von Kohlenstoff zu Kohlenoxyd, vorzeitige Erweichung der Beschickung, nachträgliche Überhitzung von an sich richtig hergestelltem Koks und zu schnelle Vorwärmung von Stoffen, die gebundenes Wasser enthalten (Minette), vermieden werden, wobei gleichzeitig die Höhe der Beschickungssäule und damit der Winddruck um ein entsprechendes Maß herabgesetzt werden können. Die abgezogenen heißen Gase werden nach Kühlung ganz oder teilweise wieder in den Hochofenschacht zurückgeführt, um noch eine unterschiedliche Beeinflussung zwischen Reduktions- und Vorwärmezone zu erzielen. Die fühlbare Wärme des abgezweigten Gasstromes wird nutzbringend verwertet, z. B. zum Trocknen oder Anwärmen der Beschickungsmassen. (D R P. 348 383, Kl. 18 a, vom 24. Oktober 1918.) i

Verfahren und Einrichtung zum Betriebe von Kupolöfen. Heinrich Koppers, Essen a. d. Ruhr. — Nach D R P. 341 637 [2]) wird durch dauerndes Abfließen des geschmolzenen Eisens und der Schlacke eine gleichmäßige Erhaltung des Schlackenspiegels in möglichster Nähe der Windformen, d. h. unter Einwirkung der höchsten Temperatur gesichert, um unter Einwirkung des in die Schlacke eintauchenden glühenden Kohlenstoffs die gebildeten Metalloxyde zu reduzieren und den Schwefel als Schwefelcalcium zu binden, wobei entsprechend der geringeren Windpressung im Kupolofen ein freies Abfließen der Schlacke unter gleichzeitigem Durchtritt eines Teiles der Gase erfolgt, der gesondert verwertet werden kann. Das Sammelgefäß für das geschmolzene Eisen ist als Wannenofen mit Wärmespeicher ausgebildet, so daß mit Hilfe der durch den Schlackenüberlauf austretenden Gase eine Regenerativ-Beheizung dieses Sammelgefäßes durchgeführt werden kann, um einmal das Eisen mit höherer Temperatur zu erzeugen und ferner durch Zuschläge irgendwelcher Art planmäßig auf die Zusammensetzung des Eisens rücksichtlich seines jeweiligen Verwendungszweckes einwirken zu können. (D R P. 348 384, Kl. 18 a, vom 29. März 1919; Zus. zu Pat. 341 637.) i

Kupolofen mit Windvorwärmung, bei welchem der Wind von einer Seite eingeführt und auf der gegenüberliegenden abgeführt wird. Eduard Schürmann, Dresden. — Mit dem erhitzten, auf der einen Seite eingeführten und auf der anderen Seite abgeführten Wind werden künstliche Brennstoffe in die Schmelzzone eingeführt, wie z. B. Teeröl, Magnesium- oder Aluminiumstaub o. dgl. Die Zuführung kann durch das sog. Umführungsrohr erfolgen. (D R P. 356 438, Kl. 31 a, vom 20. März 1921; Zus. zu Pat. 266 303 [5]). i

Zum Trockenreinigen von Gasen und Dämpfen, insbesondere Gichtgasen, bestimmtes Metallfilter (Metallgewebe, gelochte Metallplatten), welches mit Mineralfasern (Asbest, Schlackenwolle o. dgl.) durchsetzt ist, oder dessen Drähte mit Mineralfasern umsponnen sind. Emil Dänhardt, Köln-Kalk. — Die Mineralfasern sind auf der dem Gasstrom zugekehrten Seite gerauht, indem dadurch die sonst durch das Filter gehenden feinen Staubteilchen sicher zurückgehalten werden, ohne die Durchlässigkeit für die Gase wesentlich zu behindern, und sich trotzdem bei der Reinigung des Filters leicht daraus entfernen lassen. (D R P. 348 199, Kl. 12 e, vom 26. Februar 1918.) i

Herstellung eines zum Entfernen von festen Bestandteilen aus Gasen und Dämpfen, insbesondere aus Gichtgasen, bestimmten Filters. Emil Dänhardt, Köln-Kalk. — Das Filter besteht aus einer auf Versteifungsmitteln (Drahtgewebe, gelochte Bleche u. dgl.) befestigten Schicht aus Mineralfasern (Asbest, Schlackenwolle u. dgl.). Das aus Mineralfasern bestehende, im Watte-Herstellungsverfahren erzeugte Vlies wird für sich allein mit Wasserglas imprägniert, um nach erfolgter Trocknung mit den Versteifungsmitteln verbunden zu werden. (D R P. 348 200, Kl. 12 e, vom 5. Mai 1918.) i

Asbestgewebe zum trockenen Ausscheiden von festen Bestandteilen aus Hochofengasen u. dgl. Emil Dänhardt, Köln-Kalk. — Locker gedrehte, flauschige Asbestfäden sind mit fester gedrehten Asbestfäden verwebt. Das Gewebe kann auf einer oder beiden Seiten gerauht sein. (D R P. 348 204, Kl. 12 e, vom 1. November 1919.) i

Vorrichtung zum Abscheiden von festen Bestandteilen aus Gasen und Dämpfen, insbesondere Hochofengasen, mittels in einem Behälter angeordneter auswechselbarer Filtertaschen. Deutsche Maschinenfabrik Akt.-Ges., Duisburg. — Die einzeln oder gruppenweise herausziehbaren Filtertaschen sind so zusammengebaut, daß sie einen zusammenhängenden, von der Rohgaszuleitung abgeschlossenen, das Reingas aufnehmenden Innenraum bilden. Die äußeren Stirnwände der Taschen bilden zusammen mit besonderen Abdeckungen der zwischen den einzelnen äußeren Stirnwänden vorhandenen Zwischenräumen den Behältermantel. (D R P. 348 201, Kl. 12 e, vom 3. Dezember 1918.) i

Gießen von Formstahlblöcken in wagerechten Gußformen. Franz Melann, Neu-Babelsberg bei Potsdam. — Die Blöcke werden durchweg aus demselben, in beliebiger Weise hergestellten Stahl gegossen, jedoch derart, daß zunächst eine untere Lage in einer eine schnelle Abkühlung und Erstarrung bewirkenden liegenden Form gegossen und mit dem weiteren Gießen so lange gewartet wird, bis diese erstgegossene Lage unten erstarrt, aber oben noch flüssig bis teigig ist, worauf dann erst die Gußform vollgegossen wird. (D R P. 355 882, Kl. 31 c, vom 9. Dezember 1920.) i

Herstellung rostsicherer, hitzebeständiger Überzüge aus Aluminiumbronze auf Eisengegenständen. Metallhütte Baer & Co., Komm.-Ges., Hornberg a. d. Schwarzwaldbahn. — Nach D R P. 339 326 [4]) werden die Gegenstände zunächst gerauht, dann mit Zinkbronze hauchdünn angerieben oder schwach scherardisiert, worauf eine Aluminiumlackbronzeschicht aufgebracht und der Lack durch Erhitzen auf etwa 500 ° C ausgebrannt wird. Die Zinkbronze-Zwischenlage kann statt durch Anreiben auch durch Auftragen einer mit Lack vermischten Zinkbronze aufgebracht werden, wodurch das Verfahren vereinfacht wird. (D R P. 347 302, Kl. 48 b, vom 6. Dezember 1919; Zus. zu Pat. 339 326.) i

Elektrolytisches Reinigen von Gegenständen aus Eisen oder Eisenlegierungen in sauren Lösungen vor dem Aufbringen galvanischer Niederschläge. The Fletcher Electro Savage Co. Ltd., London. — Die saure Lösung enthält ein Kupfersalz, besteht beispielsweise aus einer Lösung von Schwefelsäure mit Kupfervitriol. Der durch die elektrolytische Behandlung zu reinigende Gegenstand wird in dem Säurebad zuerst als Kathode und sodann durch Umkehren des Stromes als Anode benutzt. Infolgedessen wird die Oberflächenschicht zuerst durch freiwerdenden Wasserstoff angegriffen und weich und unzusammenhängend gemacht, worauf die teilweise aufgelöste Schicht durch die Stromumkehrung vollkommen entfernt und die Eisenfläche chemisch rein gemacht werden soll. (D R P. 347 219, Kl. 48 a, vom 23. Januar 1921.) i

Oxydieren von blanken Eisen- oder Stahloberflächen. Dr. Tito Rondelli, Turin, Quirino Sestino, Bergamo, Italien, und Sestron Ltd., London. — Die Oxydation erfolgt mittels eines heißen konz. Alkalibades, welches ein Schwermetalloxyd in Lösung enthält, und zwar benutzt man das Oxyd eines Metalles, das sich, wie z. B. Blei, gegenüber dem Eisen elektronegativ verhält. Die Oxydation erfolgt durch bloßes Eintauchen des zu oxydierenden Gegenstandes in die heiße Lösung. Dem alkalischen Bade wird zweckmäßig ein Alkalicyanid oder Oxydationsmittel, wie Nitrate, zugesetzt. Das reduzierte Blei wird von dem Boden des Bades und aus dem Waschgefäß wiedergewonnen und kann wieder in Oxyd übergeführt und von neuem benutzt werden. Die Konzentration des Bleies im Bade kann zwischen 5 und 30 g in 1 l schwanken, je nach dem Zweck. (D R P. 347 934, Kl. 48 d, vom 2. Juli 1920.) i

[1]) Chem.-Techn. Übers. 1921, S. 328.
[2]) Chem.-Techn. Übers. 1923, S. 152. [3]) Chem.-Ztg. Repert. 1913, S. 668.
[4]) Chem.-Techn. Übers. 1923, S. 167.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Gelatine als Verdauungsmittel für Milch wird von Dr. Thomas B. Downey empfohlen [1]). Nach seinen Versuchen erwies sich ein 1%iger Zusatz von Gelatine, wodurch das Gerinnen der Milch erschwert oder verhindert wird, als höchst wirksam, namentlich bei der Kinderernährung.

Zur Herstellung von Blattgold und Blattsilber auf elektrolytischem Wege [2]) wird eine Glasplatte oder ein Zylinder aus hochpoliertem Aluminium mit einer dünnen Guttaperchalösung überzogen. Wenn diese Schicht trocken ist, überbürstet man sie mit Kupferpulver und schlägt eine dünne Silberschicht elektrolytisch nieder, wodurch sich das Kupfer zu einer hinreichend zusammenhängenden Schicht vereinigt. Auf dieser Schicht, die vorher poliert ist, bildet man nun das Goldhäutchen und poliert auch dieses. Es bleibt nur noch übrig, die Platte in eine Guttapercha lösende Flüssigkeit zu tauchen, wodurch sich das Metallhäutchen von der Platte löst. Nach dieser Methode gelingt es, Goldhäutchen zu erzeugen, die auf 100 qmm-Fläche 0,005 bis 0,008 g Gold führen.

Personalien.

Walther Beyer, Mitinhaber der Firma H. M. Schmidt & Weber, Farben- und Lackfabrik, Halle a. S., blickte am 27. Dezember auf eine 25-jährige Tätigkeit in diesem Unternehmen zurück.

Dem Württembergischen Textil-Industriellen Heinrich Blesinger, Stuttgart, wurde von der Universität Tübingen die Würde eines Ehrendoktors verliehen.

Prof. Jakob Bongert, Direktor des Instituts für Nahrungsmittelkunde an der Berliner Tierärztlichen Hochschule, wurde zu ihrem Rektor für die Jahre 1924/26 gewählt.

Prof. Frank Clowes, 1881—1897 Professor für Chemie am University College, Nottingham, und 1897—1913 chemischer Berater des Londoner County Council, ist 75 Jahre alt, in Dulwich am 18. Dezember gestorben.

Prof. Anders C. Christensen, 1892—1922 Dozent bezw. Professor der Chemie an Farmaceutisk Læreanstalt in Kopenhagen, starb am 12. Dezember, 71 Jahre alt. Er hat 1895 einen Kommentar zur Pharmacop. Danica herausgegeben und die chemischen Proben in Ph. Dan. 1907 festgesetzt.

Dr. E. Donneel habilitierte sich an der Universität Rostock für technische Chemie.

August Donnecker, Direktor der Allgemeinen Elektrizitätsgesellschaft, und Geh. Baurat **Wilhelm Soldan,** Leiter der Preußischen Landesanstalt für Gewässerkunde, wurden von der Technischen Hochschule in Darmstadt zu Dr.-Ing. e. h. ernannt.

Kommerzienrat Wilhelm Due, Direktor der Dessauer Zuckerraffinerie und der Dessauer Werke für Zucker und Chemische Industrie Akt.-Ges., konnte am 1. Januar auf eine 25-jährige Tätigkeit in der Raffinerie zurückblicken.

Ingenieur Sixten Henning A. Elliot starb am 11. Oktober in Stockholm 57 Jahre alt.

Geh. Reg.-Rat Alfred Hausding, Berlin-Nikolassee, der am 25. Januar sein 80. Lebensjahr beendet, ist von der Technischen Hochschule Hannover die akademische Würde Dr.-Ing. ehrenhalber verliehen worden. Er ist besonders auf dem Gebiete der Heizung und Feuerung, der Torfindustrie und des Gewerblichen Rechtsschutzes hervorgetreten.

Dr. Arwien Johnsen, Berlin, hat einen Ruf an die Universität München als Nachfolger von Prof. v. Groth [3]) erhalten.

Der Industrielle Jules-Auguste-François Millet, de. besonders in der französischen Zuckerindustrie eine führende Rolle spielte, ist im Alter von 75 Jahren Mitte Dezember gestorben.

Dr. G. Mellin ist in Köln am 21. Dezember gestorben.

Chemiker Dr. M. Möst ist in München vor kurzem gestorben.

Der Gerichtschemiker Dr. Raßmann, Freiberg i. S., ist unter Vergiftungserscheinungen Anfang Januar gestorben. Er war mit der Untersuchung amerikanischen Weizenmehls beschäftigt, nach dessen Genuß mehrere Personen erkrankt waren. Nachdem die Untersuchung zunächst keine verdächtigen Bestandteile in dem Mehl ergeben hatte, aß Dr. Raßmann selbst von dem Mehl und starb.

Chemiker Dr. A. Ullmann ist in Berlin vor kurzem gestorben.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

Die Aktiengesellschaft für Kohlensäure-Industrie und ihr Generaldirektor **Hugo Baum** blickten am 1. Januar auf ihr 40-jähriges Jubiläum zurück. Baum ersetzte die schweren Eisenflaschen durch Stahlflaschen und verbesserte die bisherige Ventilkonstruktion, wodurch die glänzende Entwicklung der deutschen Kohlensäure-Industrie erst ermöglicht wurde.

Die Deutsche Erdöl-A.-G. (Deag) blickte dieser Tage auf ein 25-jähriges Bestehen zurück. Eine aus Anlaß dieses Jubiläums herausgegebene Denkschrift schildert die Entwicklung der Firma, die, am 10 Januar 1899 als „Deutsche Tiefbohr-A.-G." mit 400 000 M gegründet, 1911 ihren jetzigen Namen angenommen und heute mit einem Aktienkapital von 450 Mill. M einen der größten deutschen Erdöl- und Braunkohlenkonzerne darstellt.

Die Meyer Kauffmann-Textilwerke A.-G., Tannhausen, blickte vor kurzem auf ein 100-jähriges Bestehen zurück.

Die Firma Otto Frohwein, Knochenkohle - Großhandlung, Speisesirup-Raffinerie und Melassefutterfabrik, feierte am 2. Januar ihr 50. Geschäftsjubiläum.

Eine neue Preisaufgabe der Handelshochschule Leipzig lautet: „Die weltwirtschaftlichen Umschichtungen der Baumwollindustrie im letzten halben Jahrhundert". Der Preis für die beste Bearbeitung des Themas beträgt 20 Gm. Preisarbeiten sind bis zum 31. Januar 1924 an das Rektorat der Handelshochschule Leipzig einzureichen.

Die Firma A. Johnson & Co. in Stockholm, Hauptbesitzer von Avesta Järnverk, beging ihr 50-jähriges Bestehen. Leiter ist Generalkonsul Axel A. Johnson, ein Sohn des Gründers.

[1]) Ind. Eng. Chem. News Edition 1923, Nr. 23, S. 6.
[2]) Gewerbefleiß 1923, Bd. 102, S. 281.
[3]) Chem.-Ztg. 1923, S. 874.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Anorganische Großindustrie.

Ammoniak, Herst. von — aus seinen Elementen. DRP. 387 883, Kl. 12 k. H. Harter, Berlin-Schöneberg. u. F. J. G. Oehlrich, Berlin-Wilmersdorf. 25. 5. 19.

Bariumsalze, Herst. von löslichen —n. Dtsch. Anm. M. 79 867, Kl. 12 m. J. Michael & Co., Berlin. 5. 12. 22.

Bleioxyd, Herst. DRP. 367 639, Kl. 12 n. P. Wefelscheid, Braubach. 26. 2. 22.

Chlorammonium, Gewinnung von — aus den Mutterlaugen der Ammoniaksodafabrikation. DRP. 387 942, Kl. 12 k. Rhenania Verein Chemischer Fabriken Act.-Ges., Zweigniederlassung Mannheim. 30. 4. 22.

Magnesia, Gewinnung von künstlicher —. Dtsch. Anm. St. 36 257, Kl. 12 m. Steirische Magnesit-Industrie A.-G., Wien. 21. 10. 22.

Magnesiumchlorid, Herst. von wasserfreiem —. Dtsch. Anm. K. 85 628, Kl. 12 m. Kali-Forschungs-Anstalt G. m. b. H. und H. Friedrich, Staßfurt-Leopoldhall. 14. 4. 23.

Magnesiumnitrat. Dtsch. Anm. H. 90 457, Kl. 12 m. E. de Haën Akt.-Ges., Seelze bei Hannover. 7. 7. 22.

Phosphatdüngemittel. Dtsch. Anm. A. 36 325, Kl. 16. L. Adelantado, Barcelona. 27. 9. 21.

Salpetersäure, Reinigung der zur katalytischen Gewinnung von — dienenden Rohgase. Dtsch. Anm. B. 97 312, Kl. 12 i. Bayerische Stickstoff-Werke Akt.-Ges., Berlin. 9. 12. 20.

Schwefel, kolloidaler. DRP. 388 022, Kl. 12 i. Plausons Forschungsinstitut G. m. b. H., Hamburg. 2. 8. 21.

Schwefelwasserstoff, Abscheiden des —s aus Gasen. Franz. P. 566 817. The Koppers Company. 24. 2. 23.

Schweflige Säure, Herst. von flüssiger —. DRP. 388 706, Kl. 12 i; Zus. z. Pat. 368 465. Rhenania Verein Chemischer Fabriken Act.-Ges., Zweigniederlassung Mannheim, u. F. Rüsberg, Mannheim. 7. 3. 22.

Silicumbelag, Herst. eines metallisch spiegelnden —s. Schweiz. P. 103 401. Siemens & Halske, A.-G., Siemensstadt bei Berlin. 8. 5. 22.

Sulfate, Herst. von —n aus Sulfiten. DRP. 388 609, Kl. 12 i. Ch. Harnist, Boulogne, Frankreich. 1. 3. 23.

Sulfide, Herst. von — aus Sulfaten. Dtsch. Anm. W. 63 866, Kl. 12 i. A. Wipfler, Harburg a. E. 12. 5. 23.

Titansäure, Herst. von reiner — aus Titanerzen. Schweiz. P. 103 429. Chemische Werke vormals Auergesellschaft m. b. H., Kommanditgesellschaft. 10. 3. 22.

Tonerdehaltige Mineralien, Aufschließung von —. DRP. 386 614, Kl. 12 m. J. D. Riedel A.-G., Berlin-Britz. 11. 5. 22.

Wasser, Elektrolyse des —s. DRP. 388 465, Kl. 12 i. Ammonia Casale Societá Anonima, Massagno, Lugano, Schweiz. 8. 7. 22.

Organische Großindustrie.

Fette, Entsäuerung. Schweiz. P. 103 433. N. Goslings, Nijmegen (Niederlande). 22. 6. 21.

Gerbende Stoffe. Dtsch. Anm. C. 28 513, Kl. 12 q; Zus. z. Pat. 368 521. Chemische Fabriken Worms Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 18. 11. 19.

Harz, Herst. Schweiz. P. 103 432. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel. 1. 9. 22.

Harze. DRP. 387 836, Kl. 12 o. Chemische Fabriken Dr. Kurt Albert G. m. b. H., Amöneburg b. Biebrich a. Rh. 29. 9. 18.

Kautschuk, Herst. Franz. P. 566 484. The New Jersey Zinc Company. 19. 5. 23.

Kohlenwasserstoffe, Entschwefelung. DRP. 387 592, Kl. 23 b. E. E. C. G. Beyer u. P. v. Ditmar, Hamburg. 30. 10. 21.

Kondensationsprodukte, Darst. löslicher, harzartiger — aus Phenolen und Formaldehyd. DRP. 388 766, Kl. 12 q; Zus. z. Pat. 310 894. F. Pollak, Berlin. 26. 9. 11.

Kondensationsprodukte, Herst. von —n aus Phenolen und Aldehyden. DRP. 388 792 bezw. 388 794 bezw. 388 795, Kl. 12 q; Zus. z. Pat. 364 041. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 29. 11. 21 bezw. 14. 1. 22.

Kondensationsprodukte, Herst. von Derivaten von —n aus Phenolen und Aldehyden. DRP. 388 793, Kl. 12 q; Zus. z. Pat. 364 041. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 17. 1. 22.

Mineralöle, Raffinieren. DRP. 387 593, Kl. 23 b. H. Hütz, München. 9. 8. 22.

Organische Verbindungen, Darst. — durch katalytische Oxydation. Dtsch. Anm. B. 99 476, Kl. 12 o. Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. 28. 4. 21.

Oxalsäure, Herst. von —. Dtsch. Anm. B. 101 614, Kl. 12 o; Zus. z. Pat. 370 972. Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. 21. 9. 21.

Phenole, Reinigung. DRP. 387 375, Kl. 12 q. Zeche Mathias Stinnes, Essen. 2. 9. 21.

Schieferöle bezw. Teer, Entschwefelung. Dtsch. Anm. E. 28 846, Kl. 23 b. F. Escherich, B. Pretzsch u. O. Danguillier, München. 16. 12. 22.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren*).

Nr. 1749. Hermann Krüger, Halle a. S., Wörmlitzerstr. Nr. 4. Eingegangen am 9. Januar 1924.
Nr. 1750. Dr. Paul Schreiber, Hannover-Linden, Weckenstr. 13 IV. Eingegangen [am 9. Januar 1924
Nr. 1751. Dr. Walter Krostewitz, Hohenlimburg, Hagenerstr. 20. Eingegangen am 10. Januar 1924.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Digitized by Google

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Zur wirtschaftlichen Lage.

Die außenpolitische Lage ist nach wie vor ein Buch mit sieben Siegeln. Der stark sinkende Kurswert des französischen Franken, der steigende Wert des belgischen Franken, die kommende Arbeiterregierung in England, die stark sinkenden Getreidepreise in einzelnen Ländern, alle diese Umstände sind weitere Zeichen der Zersetzung in der internationalen Politik und Wirtschaft. Im besetzten Gebiet kostete der französische Franken vor etwa zwei Monaten im freien Verkehr immer noch 730 Milliarden M, heute wird er zu 220 bis 230 Milliarden vergeblich angeboten. Wenn Frankreich nun den Willen hat, sich mit Deutschland zu verständigen, so müßte es auch den Weg zu finden wissen. Hierüber wird aber noch einige Zeit vergehen. Nicht neue Maßnahmen der Erleichterungen nebensächlicher Art kennzeichnen diesen Weg, sondern einzig und allein kommt es jetzt darauf an, ob die zwischen der Micum und den verschiedenen Industriegruppen des Ruhrreviers getroffenen Abkommen für nutzbringende Ausführung im Interesse Deutschlands, das wieder mittelbar das Interesse Frankreichs und der Alliierten ist, als tragfähig sich erweisen werden. Mit Rücksicht auf die schweren Lasten muß dies stark bezweifelt werden. Dann hat es Frankreich in der Hand, durch Erleichterung der Bedingungen den politischen und wirtschaftlichen Frieden auf dem Festlande, in Europa, ja in der ganzen Welt, herzustellen.

Im unbesetzten Gebiet wurden die Kohlenpreise um weitere 10 % ermäßigt, später ließ auch das Kalisyndikat ansehnliche Preisermäßigungen eintreten, welche zunächst der Landwirtschaft zugute kommen. „Die Vereinigung für den Verkauf und die Verteilung von Ruhrkohle A. G." tritt an die Stelle des alten Kohlensyndikats für die Zeit vom 16. Januar bis 31. Dezember 1924. Sie umfaßt 97½ % der gesamten Beteiligung des alten Rheinisch-westfälischen Kohlensyndikats; außerhalb bleiben de Wendel und Friedrich Heinrich. Der Sitz des Kohlensyndikats ist von Hamburg nach Essen zurückgelegt worden. Allgemeine Enttäuschung besteht im besetzten Gebiet darüber, daß es noch nicht gelungen ist, im Einvernehmen mit der Rheinlandkommission wertbeständige Geldzeichen zu schaffen, obgleich die Sonderteuerung mindestens 50—75 % gegenüber dem unbesetzten Teil Deutschlands ausmacht. Die Dividendenlosigkeit vieler Jahresabschlüsse beruht auf der Geldentwertung. Die Chemische Fabrik für Hüttenprodukte beruft auf den 17. Januar eine außerordentliche Hauptversammlung ein, um über Erhöhung des Aktienkapitals von 30 auf 75 Mill. M zu beschließen. Der derzeitige Kapitalerhöhungsbeschluß der Chemische Fabrik Bubenheim A.-G. in Mainz, gegen den Dr. Müller-Eisert, Lindau, als Besitzer der Aktienmehrheit Widerspruch erhoben und Anfechtungsklage eingereicht hatte, ist inzwischen rechtskräftig geworden, weil der Kläger es unterließ, die vom Landgericht Mainz verlangte Sicherheit von 1 Mill. Goldmark zu hinterlegen. Von der Verwaltung der Chemische Fabrik Helfenberg Akt.-Ges. vorm. Eugen Dieterich, Helfenberg bei Dresden, wird die Erhöhung des Aktienkapitals um 35 Mill. M beantragt, welche zum Erwerb der Tapetenfabrik Coswig G. m. b. H., Brockwitz, und der Tapetenfabrik zu Porz vorm. Cöln G. m. b. H., Urbach, dienen sollen. Die Fabrik chemischer Artikel Dr. Otto Wille A.-G. in Kassel beantragt die Zusammenlegung des Aktienkapitals im Verhältnis von 10 : 1 und Erhöhung um einen noch anzugebenden Betrag. Die Aktienmehrheit der Phönix-Nährmittel A.-G. ging in den Besitz der Vereinigte Chemische und Nährmittel-A.-G. vorm. Puttendörfer-Moreau & Co. über. Gegen den Beschluß der außerordentlichen Generalversammlung der Rhenania, Verein Chemischer Fabriken A.-G., Aachen, vom 20. November 1923 auf Kapitalerhöhung um 150 auf 455 Mill. M wurde vom Rechtsanwalt F. Boas in Charlottenburg Anfechtungsklage erhoben, worüber am 22. Jan. vor dem Landgericht in Köln erstmalig verhandelt werden soll. Der Reingewinn der Harkortsche Bergwerke und chemische Fabriken Akt.-Ges. in Gotha für das Geschäftsjahr 1922/23 beträgt 49,72 Milliarden M (Vorjahr 38,92 Millionen), der auf neue Rechnung vorgetragen wird. Die Minderproduktion des Hasper Werkes infolge des Ruhreinbruches wurde durch erhöhte Leistungen des Werkes in Heinrichshall ausgeglichen. Die Farbwerke Zipp A.-G. in Zündorf, woran die Roglerwerke Akt.-Ges. in Düsseldorf stark beteiligt ist, benutzt den im verflossenen Geschäftsjahr erzielten Gewinn von 141 Millionen M mit 7 Millionen M zur Überweisung an die Rücklage und mit 134 Mill. M als Vortrag auf das neue Geschäftsjahr. In der außerordentlichen Generalversammlung der Ambra chemische Fabrik A.-G. in Zittau wurde Mitteilung gemacht von einer angeblich bedeutsamen Erfindung ihres Direktors Loos. Die auf Grund der Erfindung erteilten Aufträge sichern dem Werk volle Beschäftigung für die nächsten drei Monate. Unter der Firma Metallurgischer chemischer Verein Sachsen A.-G., Leipzig, vereinigte sich die Neue Erzbau-A.-G. in Leipzig mit einer Reihe sächsischer Industriefirmen zu einer Interessengemeinschaft. Der Reingewinn der Chemischen Fabriken Harburg-Staßfurt vorm. Thörl & Heidtmann in Harburg von 552,4 Millionen M (Vorjahr 4,4 Mill. = 100 % Dividende) wird auf neue Rechnung vorgetragen.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Arzneimittel. Die Firma „Gletistra" Fabrikationsgesellschaft chemisch-pharmazeutischer Präparate m. b. H. wurde in Hamburg mit 10 Mill. M Stammkapital gegründet zur Fabrikation chemisch-pharmazeutischer Präparate. Geschäftsführer sind A. Thiele, Kaufmann, Neurahlstedt, und E. Kohlsaat, Luschendorferhof b. Pansdorf.

Arzneimittel. Die Firma Chemische Fabrik und Handelsgesellschaft m. b. H. wurde in Hamburg mit 2 Mill. M Stammkapital gegründet zur Herstellung chemischer und pharmazeutischer Produkte aus tierischen und pflanzlichen Rohstoffen. Geschäftsführer: J. A. C. Hailbronner, Dr. W. Weigert, Dr. B. A. Rewald, sämtlich in Hamburg.

Gewürze. (29. Dezember.) Die Nachfrage war zunächst etwas lebhafter, nachdem der Fleischverbrauch mit der Stabilisierung der Verhältnisse sich gehoben hatte. Immerhin bleibt solcher hinter dem Umfange der Vorkriegszeit noch weit zurück. Die Feiertage waren auf das Geschäft nur insoweit von Einfluß, als die Nachfrage doch wieder nachließ. Trotz der durch die Feiertage bedingten Geschäftsruhe war die Stimmung im allgemeinen fest, die Preise veränderten sich wenig. Die Vorräte des Einfuhrhandels wie des Zwischenhandels sind im allgemeinen unbedeutend, die Aussichten auf Preisermäßigungen zunächst gering. Für schwarzen Pfeffer beliefen sich die Forderungen der Abgeber bis auf 88 s. Man würde aber auch etwas billigere Preise bewilligen. Für Muskatnüsse waren Preise von 165—185 fl. genannt je nach der Beschaffenheit der Ware. Nelken kosteten etwa 15 d. für 1 engl. Pfd. Für Vanille hielten die Abgeber durchweg auf höhere Preise. Vanille, Bourbon, bedang bis zu 24 Doll., teils mehr, teils auch weniger. Mit Preisabweichungen nach oben oder nach unten muß unter den bestehenden Verhältnissen gerechnet werden. Für Caneel waren Preise von 135—150 s., für Kümmel von 140—145 fl. und für Cardamom von 550 bis 560 s. genannt.

Insulin. Die chemische Fabrik „Norgine" Dr. Viktor Stein stellt in ihrer Aussiger Fabrik nach einem neuen Verfahren unter Kontrolle von Prof. Dr. Wilhelm Wiechowski ein insulinähnliches Präparat unter dem Namen „Pankreas Hormon-Norgine" her.

Insulin. British Drug Houses Ltd. setzte ab Neujahr das (auch von Allen & Hanburys Ltd.) in großen Mengen jetzt hergestellte Insulin A. B. von 1 s. 9 d. auf 1 s. 3 d. die Dosis herab.

Chemikalien. Feinpräparate.

Brom. Der Bromverbrauch in den Vereinigten Staaten von Amerika (einschließlich des Bromgehaltes der Bromide) betrug 1922 1 005 174 lb. im Werte von 150 668 Doll. gegenüber 711 953 lb. (172 759 Doll.) 1921. Die Einfuhr 1922 bezifferte sich auf 1094 lb. gegen 300 lb. 1921.

Chemikalien. Die Firma Hydrocarbon Aktiengesellschaft für chemische Produkte wurde in Berlin, Claudiusstr. 1, mit 45 Mill. M Grundkapital gegründet zur Herstellung von chemischen Produkten. Vorstand ist Kaufmann Ph. Burger in Berlin.

Chemikalien. Die Firma Gimbel & Co. G. m. b. H. wurde in Berlin mit 20 000 000 M Stammkapital gegründet zum Großhandel mit Chemikalien und ähnlichen Artikeln. Geschäftsführer: Kaufmann Philipp Gimbel, Schöneberg.

Chemikalien. Die Firma „Induchemie" A.-G. für chemische und verwandte Industrie wurde mit 100 Mill. M Grundkapital in Frankfurt a. M. gegründet zur Errichtung von Handelsunternehmungen auf dem Gebiete der chemischen und verwandten Industrie. Vorstand ist M. W. Kronheimer zu Frankfurt a. M.

Chemikalien. Die Firma Wirtz & Co. G. m. b. H. wurde in Düren mit 20 000 M Stammkapital gegründet zur Herstellung chemischer und technischer Erzeugnisse. Geschäftsführer sind: Maria Becker und Bernhard Becker, Kaufmann in Düren.

Chemikalien. Die Firma Chemisch-techn. Industrie Hermann Mahnke, G. m. .b. H. wurde in Stade mit 6 Mill. M Stammkapital gegründet zur Fabrikation von chemisch-technischen Erzeugnissen. Geschäftsführer ist Kaufmann H. Mahnke in Stade.

Chemikalien. Die Firma Rudolf Schildbach, G. m. b. H., wurde in Zwickau mit 6 000 000 M Stammkapital gegründet zum Großhandel mit chemischen und kosmetischen Fabrikaten. Geschäftsführer sind die Kaufleute Karl Ernst und Karl Rudolf Schildbach, Zwickau.

Holzkonservierung. „Cuprinol" ist ein von der A.-S. Kymeia in Kopenhagen L. hergestelltes Holzkonservierungsmittel (Kupferverbindung).

Salz. Die große Cellulosefabrik A.-S. Borregaard bei Sarpsborg Norwegen, will nach längeren Versuchen jetzt eine Fabrik für Feinsalz für den Bedarf der Meierei- und Margarineindustrie errichten. Die Jahreseinfuhr hierfür betrug bisher etwa 2500 t.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

Nr. 7, S. 29—36. Cöthen, den 16. Januar 1924 48. Jahrgang.

Ein Beitrag zur Ausbildung der Chemiker. Von Geh. Regierungsrat Prof. Dr. *Alfred Wohl* 29
Technologisches und Kulturgeschichtliches aus Herodot. Von *Prof. Dr. Edmund O. von Lippmann.* II. (Forts.) . . . . . 29—31
Versammlungs- und Sitzungsberichte: Akademie der Wissenschaften in Wien. — 4. Hauptversammlung der Deutschen Gesellschaft für Metallkunde vom 20. bis 23. Oktober 1923 in Berlin. — Herstellung synthetischer Metallkörper, *Dr. F. Sauerwald.* — Über Verchromung, *Dr. Liebreich* . . . 31
Vom Tage 32
Bücherbesprechungen: *Dr. L. Michaelis,* Einführung in die Mathematik für Biologen und Chemiker. — *Prof. Peter Pringsheim,* Fluorescenz und Phosphorescenz im Lichte der neueren Atomtheorie. — *Prof. Dr. G. v. Hevesy* und *Dr. Fritz Paneth,* Lehrbuch der Radioaktivität. — *Prof. Dr. P. Mayer,* Einführung in die Mikroskopie. — *Prof Dr. F. Bornemann,* Kohlensäure und Pflanzenwachstum. — Ob.-Ing. *Fritz Schreiber,* Die Industrie der Steinkohlenveredelung. — *Hoeniger-Wehrle,* Arbeitsrecht 32
Patentliste 33
Handelsblatt: Ätherische Öle. Riechstoffe. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Gärungsgewerbe. — Gerbstoffe. Leder. Leim . . . . . 34—36

Ein Beitrag zur Ausbildung der Chemiker.

Erwiderung an Herrn Dr. H. Claassen.

Von Dr. Alfred Wohl, Geh. Reg.-Rat, o. Prof. an der Techn. Hochschule Danzig.

In der „Chemiker-Zeitung“ [1]) veröffentlicht Dr. Claassen einen „Beitrag zur Ausbildung der Chemiker“, in dem er unter andern Angriffen gegen den Hochschulunterricht der Ansicht Ausdruck gibt, daß für Irrungen und Wirrungen in der Geschichte der Ersatzverfahren während des Krieges „zum großen Teil die Hochschullehrer, die wirtschaftlich zu denken sich nicht bemüht haben, und ihre wirtschaftlich unzureichend ausgebildeten Schüler verantwortlich“ seien. Er spricht dabei sogar von „bewußter“ (!) „Außerachtlassung der einfachsten wirtschaftlichen Forderungen“.

Für diese in einem ganz ungewöhnlichen Tone vorgetragenen und ganz nicht weiter begründeten Vorwürfe stützt sich Dr. Claassen auf ein einziges Beispiel. Das aber hat er gründlich mißverstanden. Es handelt sich bei seinem Angriff um einen vermeintlichen Fehler, den er bei der Nachrechnung der Beispiele in meinem D R P. 310 580 gefunden haben will. Ich habe mich über die Geschichte dieser Erfindung [2]) in einem kurzen Artikel in der Brennereizeitung vom 16. September 1919, Nr. 1371, geäußert. Die zugrunde liegenden Laboratoriumsversuche sind Anfang 1921 ausführlich beschrieben [3]) worden; auf beides sei verwiesen. In der Patentbeschreibung, die für Hefefachleute bestimmt ist, durfte die Kenntnis der allgemeinen Grundlagen des Gewerbes vorausgesetzt werden.

Der Hefefachmann weiß aus der Praxis, daß der Eiweißgehalt der Hefe sich gesetzmäßig mit dem Stickstoffgehalt der Lösung ändert und demgemäß in weitesten Grenzen schwankt [4]). Wissenschaftlich ist das zuerst in den Arbeiten Hayducks [5]) aus dem Jahre 1881 und später vielfach wieder verfolgt worden. Aus sehr stickstoffreichen Lösungen sind Masthefen mit 64 % Eiweiß und mehr erhalten worden, und bei ganz stickstoffarmen Lösungen geht der Eiweißgehalt in der Trockensubstanz bis auf fast 25 % herunter [6]).

Von den vier Beispielen des Patents 310 580 ist in dem ersten, der stickstoffreichsten Lösung, in der auch die größte Ammoniakmenge verwendet wurde, der Stickstoffgehalt der Hefe besonders geprüft und angegeben worden; er lag mit 54 % Eiweiß an der oberen Grenze normaler Hefen. Bei den anderen Beispielen mit geringerem Stickstoffgehalt der Lösungen, ist der Eiweißgehalt der Hefe nicht angegeben worden; er kann hier ohne weiteres aus dem Hefegewicht und dem Gehalt der Lösungen an sog. assimilierbarem Stickstoff errechnet werden, für die nach Beispiel 3 erzeugte Hefe zu 35—38 % [7]). Daß aber jemand auf den Gedanken kommen könnte, wie es Dr. Claassen passiert ist, die Hefen hätten in diesen vier Beispielen bei völliger Verschiedenheit der Lebensbedingungen immer denselben Eiweißgehalt von 54 %, ist allerdings dabei nicht für möglich gehalten worden. Wenn also ein Hefefachmann die Behauptung aufgestellt hätte, für die nach Beispiel 3 erzeugte Hefe sei ein Eiweißgehalt von 54 % im Patent angegeben, so wäre das eine bewußte Unwahrheit. Wenn ein anderer das behauptet, der nichts davon versteht, so ist es ein grober Irrtum.

Mit diesem falschen, für Hefe aus der stickstoffarmen Lösung des Beispiel 3 ganz unmöglichen Eiweißgehalte, rechnet nun Dr. Claassen aus, daß die Hefe mehr Stickstoff aus der Lösung entnommen habe, als wir hineingetan hätten, und daß demnach die Betriebsbeispiele falsch gewesen sein müßten, es sei denn, wir hätten Luftstickstoff in Eiweiß verwandelt. Mit der Aufklärung dieses bei einem Hefefachmann undenkbaren Irrtums über den Eiweißgehalt dieser Hefe fällt der gegen das Patent 310 580 erhobene Einwand restlos in sich zusammen. Gerade der verhältnismäßig geringe Eiweißgehalt der so erzeugten und doch gut brauchbaren Hefe ist ein wichtiges Moment für die Wirtschaftlichkeit des Verfahrens, und gerade das hat Dr. Claassen übersehen. Die Betriebsbeispiele aber sind inzwischen durch mehrjährige technische Erfahrungen bestätigt worden, und das Verfahren wird in der ganzen Welt angewendet.

Nach Klarstellung der Sachlage möchte ich den Leser bitten, nun noch einmal einen Blick auf den Aufsatz von Dr. Claassen zu werfen, um diesen Angriff gegen die deutschen Hochschulen und den angeschlagenen Ton richtig zu würdigen.

[1]) Chem.-Ztg. 1923, S. 885.
[2]) Es handelt sich dabei gar nicht um eine sogen. Kriegserfindung; das Verfahren ist schon 1913 zum Patent angemeldet gewesen.
[3]) Ztschr. angew. Chem. 1921, Bd. 34, S. 41.
[4]) Vergl. z. B. Märcker-Delbrück, Handbuch der Spiritus-Fabrikation 1908, S. 477: „Der Stickstoffgehalt der Hefe schwankt außerordentlich (etwa zwischen 5—12%); er ist sowohl von dem Gehalt der Nährflüssigkeit an verdaulichen stickstoffhaltigen Stoffen abhängig als auch von der [Vermehrung.“
[5]) Ztschr. Spir.-Ind. 1881, S. 73—76.
[6]) Entsprechend etwa 4% N, vergl. z. B. Ztschr. angew. Chem., Bd. 34, S. 43, I, 1 und 2.
[7]) Entsprechend 5,6—6,1% N in der Trockensubstanz, je nach den etwas verschieden angegebenen Assimilationsfaktoren, mit denen man rechnet.

Technologisches und Kulturgeschichtliches aus Herodot.

Von Prof. Dr. Edmund O. von Lippmann.

II. (Fortsetzung.*)

III. Metalle. Das von allen Menschen so überaus hochgeschätzte Gold findet sich in verschiedenen Ländern. Sehr reich daran sind die Lydier [29]), zu denen es der Pactolus aus dem Tmolusgebirge herabbringt [30]), und die zuerst [gegen 700] die Kunst erfanden, Münzen aus Gold und Silber zu prägen [31]). Schon ihr König Gyges (716—678?) schickte unermeßliches Gold nach Delphi, u. a. sechs Mischkrüge von 30 Talenten [= 75 kg] Schwere [32]); Krösus (562—546) widmete dem delphischen Apollon goldene Schalen und Weihkessel, einen Krug und einen Löwen von 25 kg Gewicht, eine drei Ellen hohe weibliche Statue, vier Ziegel aus geschmolzenem Golde, jeden 6¾ kg schwer, sowie vergoldete und versilberte Ruhebetten, ferner dem thebanischen Apollon goldene Schilde und Speere, Säulen, Dreifüße und Kühe [33]). Sein Reichtum war so groß, daß er den Spartanern, die bei ihm zur Errichtung einer Apollon-Statue Gold einhandeln wollten, es umsonst überließ [34]), und daß er einst, in Geberlaune, dem Athener Alkmaion so viel Gold schenkte, als dieser tragen könne; er lachte aus vollem Halse, als sich Alkmaion kaum aus der Schatzkammer herauszuschleppen vermochte, seinen weitesten, mit großen Bäuschen versehenen Leibrock und die weiten hohen Stiefel mit Goldsand gefüllt, das Haar mit Goldstaub bestreut, und selbst die Backen mit Gold ausgestopft [35]). — Viel Gold und auch Silber besitzen die Perser, die auch dessen Reinheit zu prüfen verstehen, indem sie es an anderem [am Probierstein?] reiben [36]). Als Darius (521—485) das persische Reich in Satrapieen teilte und diesen bestimmte jährliche Tribute in Gold und Silber auferlegte, betrug deren Gesamtmenge an 65 Millionen M in Silber oder 5 Millionen M in Gold, da ein Teil Gold damals den Wert von dreizehn Teilen Silber besaß [37]); das Gold wurde geschmolzen und in irdene Formen gegossen, die man nach dem Abkühlen zerbrach, so daß sich später das an Gold Erforderliche leicht von den Barren abschlagen ließ [38]). Darius besaß die Statue einer Lieblingsfrau aus gediegenem Golde [39]), auch ließ er aus dem reinst geläuterten Golde Münzen prägen, die Dareiken [= rund 22 M Gold], und als der griechische Arzt Demokedes den König aus einer schweren Krankheit gerettet hatte,

*) Fortsetzung von Chem.-Ztg. 1924, S. 1.
[29]) 5, 49. [30]) 1, 93; 5, 101. [31]) 1, 94. [32]) 1, 14. Ein Talent ist hier wohl = 2,5 kg zu setzen, doch gab es auch viele andere, bis zu zehnmal schwerere Talente. [33]) 1, 50—52; 1, 92. [34]) 1, 69. [35]) 6, 125. [36]) 5, 49; 7, 10. [37]) 2, 89; 3, 94 u. 95. [38]) 3, 96. [39]) 7, 69.

Digitized by Google

schöpften ihm dessen Frauen zur Belohnung solche Dareiken mit Schalen aus den Kisten, in denen sie aufbewahrt wurden [40]); der persische Statthalter in Ägypten, Aryandes, befahl daselbst Silbermünzen zu schlagen, doch betrachtete Darius dies als Zeichen des Abfalles [Anmaßung des königlichen Sonderrechtes!] und ließ ihn daher sofort hinrichten [41]). Noch mehr Schätze als er besaß Xerxes (485—465); als er auf seinem Zuge gegen Hellas durch Lydien kam (481), besuchte er dort den Pythios, der nach ihm der reichste Mann auf Erden sein sollte, schon dem Darius eine goldene Platane und Rebe dargebracht hatte, ihm aber sein ganzes Barvermögen von 2000 Talenten Silber [etwa 5000 kg] und 3 993 000 Dareiken Gold als Ehrengabe anbot, da er schon durch den Ertrag seiner Ländereien allein eines reichlichen Auskommens sicher sei; der König lehnte jedoch ab, schenkte ihm vielmehr noch 7000 Dareiken hinzu, damit er deren fortan rund 4 Millionen besitze [42]). Die Leibwache des Xerxes trug Panzer mit goldenen Schuppen und darüber Purpurröcke, auch waren ihre Speere mit goldenen und silbernen Granatäpfeln verziert [43]); der Herrscher führte unzähliges Gold und Silber mit sich, gemünztes und ungemünztes, ferner goldene Gefäße und Geräte aller Art [44]); er behängte in Lydien eine besonders prächtige Platane [einen den Persern heiligen Baum] mit Goldschmuck [45]) und opferte beim Beschreiten der Brücke über den Hellespont dem Meere [dem heiligen Elemente des Wassers] eine Goldschale, einen goldenen Mischkrug, und ein Schwert von der Form, die im Persischen Akinakes heißt [46]). Noch nach der Niederlage und Flucht des Mardonios (479) fanden die Hellenen das Lager voll von goldenen und silbernen Krügen, Kesseln, Schmucksachen, Ruhebetten, u. s. f., und benutzten die Beute, um goldene Weihgeschenke und Statuen nach Delphi und Olympia zu stiften [47]). Auf solche erhoben die Götter auch Anspruch, so z. B. verlangte der delphische Apollon von den Ägineten, als Dank für den Sieg bei Salamis, einen großen goldenen Stern, auf einem ehernen Maste befestigt [48]).

Unter den übrigen asiatischen Ländern besitzt Indien viel Gold, das sich zum Teil als Erz in der Erde, zum Teil als Flußgold im Wasser findet [49]); auch holen die [nordwestlichen] Inder Gold aus nördlich gelegenen Wüsten, in denen es „Ameisen" genannte Tiere, die kleiner als Hunde, aber größer als Füchse sind, beim Graben ihrer Höhlen auswerfen sollen [50]); die indischen Völker, die dem Darius tributpflichtig waren, hatten jährlich 900 kg Goldsand zu bezahlen [51]). — Zu Babylon befindet sich im großen Tempel eine zwölf Ellen hohe goldene Bildsäule des Hauptgottes „Zeus-Belos", sowie ein goldener Tisch, Stuhl und Fußschemel, zusammen 2000 kg schwer, ferner vor diesem Tempel ein ganz goldener Altar [52]); der Tempel in Tyrus enthält u. a. zwei Säulen aus reinem Gold [53]). — Aber auch im nördlichen Asien, jenseits der skythischen Länder, gibt es viel Gold, das, wie man erzählt, von Greifen bewacht, diesen aber von den einäugigen Arimaspen geraubt wird, deren Name aus arima = 1 und spu = Auge zusammengesetzt sein soll [54]). Die Skythen selbst, die außer in Asien auch in den anstoßenden Gegenden Europas wohnen, achten das Gold sehr hoch, geben nur dieses Metall den Toten in ihre Gräber mit, und benutzen goldverzierte Schädel erschlagener Feinde als Trinkgefäße [55]); sie behaupten auch, es seien bei ihnen einstmals goldene Werkzeuge, Beile, Pflüge, Joche und Schalen vom Himmel herabgefallen [56]). Einige ihrer Nachbarvölker, wie die Massageten [im Osten?] und Agathyrsen [im Westen?] besitzen gleichfalls eine Menge Gold und schmücken mit ihm Menschen und Pferde [57]).

In Afrika gibt es Gold jenseits der Säulen des Herkules, wo es die Karthager im Tauschhandel erwerben [58]), sowie bei den Gyzanten, südlich von Karthago, die mittels pechbestrichener Vogelfedern Goldkörner aus dem Schlamme eines Sees hervorholen [59]). Am reichsten an Gold sind aber die Ägypter, und zwar von altersher; ließ doch schon König Mykerinos, der Sohn des Cheops [um etwa 3000], seine Tochter in einer vergoldeten Kuh bestatten, während König Rhampsinit [Ramses, um etwa 1250] sogar ein goldenes Gewebe von der Göttin der Unterwelt zum Geschenk erhielt [60]). Vieles Gold empfangen die Ägypter von den Äthiopen, bei denen es so gemein ist, daß selbst Ketten aus Gold gefertigt werden [61]); sie bezahlten an Darius, neben 200 Stämmen Ebenholz und 30 großen Elefantenzähnen, jährlich zwei Lasten ungeläuterten Goldes, und verachteten daher den wenigen Goldschmuck, den ihnen Cambyses (529—522) nebst anderen Gaben aus Ägypten sandte, um sie zu gewinnen [62]). Amasis, der kurz vor der Eroberung Ägyptens durch die Perser herrschte (570—526) und ein Mann gemeiner Herkunft gewesen war, verglich sich mit einem goldenen Spucknapfe, der, zu einem Götterbilde umgegossen, hohe Verehrung finde [63]); er besaß ungezähltes Gold, widmete nach Kyrene eine goldene Statue der Athene, und schickte auch seinem Gastfreunde, dem Tyrannen Polykrates von Samos, goldene Geschenke [64]).

Polykrates war der Besitzer des unschätzbaren, durch den berühmtesten Künstler seiner Zeit, Theodoros von Samos, in einen goldenen Ring gefaßten Smaragdes, sowie einer unermeßlichen Menge silberner und goldener Gefäße [65]); mit Münzen, die er aus Blei [bleihaltiger Legierung?] anfertigen und vergolden ließ [66]), täuschte er die in derlei Dingen damals noch sehr unerfahrenen Spartaner [wohl das älteste Beispiel von Münzfälschung]. Die Insel Samos selbst bringt weder Silber noch Gold hervor, hingegen gibt es auf Siphnos und Thasos, sowie im benachbarten Festlande und im pangäischen Gebirge uralte Bergwerke phönizischen Ursprunges, deren einzelne jährlich 500—750 kg Gold fördern [67]).

An Silber ist Lydien nicht minder reich als an Gold [68]). Bereits Alyattes (617—562) weihte einen großen silbernen Mischkrug nach Delphi [69]), und ebendahin stiftete Krösus (562—546) silberne Schüsseln und Kessel, vier silberne Fässer, und ein durch Theodoros von Samos angefertigtes Prunkgefäß [70]). Vieles Silber besaßen auch schon die alten ägyptischen Könige, z. B. Rhampsinit [71]), und noch als Cambyses Ägypten eroberte, brachte ihm Kyrene Silber im Werte von 40 000 M dar [72]). In Europa findet sich Silber in Thrazien, dessen Einwohner dem Xerxes kostbare Geschenke daraus widmeten [73]), im pangäischen Gebirge und in den Gruben zwischen dem prasischen See und der macedonischen Grenze, die täglich 2,5 kg förderten [74]), endlich auch im attischen Laurion; Themistokles war es, der anriet, die großen Erträge dieses Bergwerkes nicht weiter an die Bürger und Bundesgenossen zu verteilen, wobei jeder nur einen Betrag von 7 M Silberwert erhalten hätte, sondern sie zum Bau jener 200 Schiffe zu verwenden, deren Besitz den eigentlichen Grund zur Seemacht Athens legte [75]). — Das „Weißgold" [sog. Elektron, eine Gold-Silber-Legierung] ist ebenfalls ein Erzeugnis Lydiens, und 113 Ziegel daraus, jeder von 5 kg Gewicht, bildeten einen Bestandteil der großen, von Krösus nach Delphi gesandten Opfergabe [76]). — In Gold und Silber erstrahlten auch die beiden innersten der sieben Ringmauern, mit denen Dejokes der Meder (709—656?) die von ihm erbaute neue Hauptstadt Ekbatana umgab; die übrigen fünf waren, von außen nach innen, weiß, schwarz, purpurrot, blau und hellrot [77]) [die 7 Farben entsprechen den 7 Metallen: Zinn, Blei, Elektron, Eisen, Kupfer, Silber, Gold, oder vielmehr den 7 Planeten, denen diese Metalle zugehören, und für deren Verehrung durch Meder und Perser die vorliegende Stelle eines der ältesten und merkwürdigsten Beispiele bietet].

Eine Fülle von Erz [Bronze] besitzen die Babylonier: in die Stadt führen hundert Tore aus Erz, und erzerne Pforten verschließen den Turm des „Zeus-Belos" sowie die Enden aller nach dem Euphrat zu ausmündenden Straßen [78]). In den Heeren des Darius und Xerxes waren die Assyrer, die am Südoststrande des Schwarzen Meeres wohnhaften Chalyber, und die Perser mit ehernen Waffen, Sturmhauben und gehörnten Helmen versehen, auch führten die Perser zahlreiche eherne Geräte mit sich, sogar Pferdekrippen [79]). Die Massageten sind sehr geschickt in der Verarbeitung des Erzes zu Waffen, Streitäxten, Speer- und Pfeilspitzen, sowie zu Panzern für ihre Pferde [80]); die Skythen benutzen Erz niemals zu Grabbeigaben, bedienen sich aber eherner Geräte und Pfeilspitzen, veranstalteten sogar durch Einforderung je einer solchen eine Volkszählung, und gossen dann aus der ganzen Menge ein mächtiges Gefäß, das angeblich etwa 20 cm dick war, 20 000 kg wog, und 15 000 l faßte [81]). — In Ägypten und Äthiopien blieb das Erz lange Zeit selten und daher sehr geschätzt [82]). Noch als unter Psammetich (653—610) asiatische Seeräuber einfielen, sahen manche Ägypter solche Männer in ehernen Rüstungen zum erstenmale, und daß der König und andere Fürsten Helme aus Erz trugen, wird ausdrücklich erwähnt [83]); die ägyptischen Hilfstruppen im Heere des Xerxes waren aber mit ehernen Speeren, Streitäxten, Messern und Panzern ausgerüstet [84]). Bei den Libyern galt das Erz für eine Kostbarkeit, und ihre Weiber schmückten sich mit ehernen Spangen [85]). — In Hellas und auf den griechischen Inseln kannte man Erz seit altersher; die Spartaner sandten dem Krösus als Gegengabe für das ihnen geschenkte Gold zur Apollon-Statue einen ehernen, mit vielen Figuren gezierten Pokal [86]); im Tempel der Hera auf Samos trugen drei kniende Kolosse von 7 Ellen Höhe eine mächtige, ringsum mit Greifen verzierte Opferschale [87]), und Aristagoras, zur Zeit des Darius Tyrann von Milet, besaß eine große eherne Tafel, auf der die ganze Erde mit allen Meeren und Flüssen eingeritzt war [88]). Vom spartanischen Könige Kleomenes wird erzählt, daß er den Krios von Ägina unter Drohungen verließ und zu ihm sagte: „Jetzt lasse Dir eherne Hörner machen, in Erwartung des großen Übels, das Dich treffen wird [89])".

[40]) 4, 166; 3, 130. [41]) 4, 166. [42]) 7, 28 u. 29. [43]) 9, 22; 7, 41. [44]) 9, 41. [45]) 7, 31. [46]) 7, 54. [47]) 9, 80—82. [48]) 8, 122. [49]) 3, 105. [50]) 3, 102 ff. [51]) 3, 94 u. 95. [52]) 1, 183. [53]) 2, 44. [54]) 4, 13 u. 27; 3, 116. [55]) 4, 71 u. 65 [56]) 4, 5. [57]) 1, 215; 4, 104. [58]) 4, 196. [59]) 4, 195. [60]) 2, 129 u. 122. [61]) 3, 23. [62]) 3, 97 u. 20. [63]) 2, 172.

[64]) 2, 182. [65]) 3, 38 u. 148. [66]) 3, 54. [67]) 3, 57; 6, 46 u. 47; 7, 112. [68]) 1, 14; 5, 49. [69]) 1, 25. [70]) 1, 50 u. 51. [71]) 2, 121. [72]) 3, 13. [73]) 5, 23; 7, 119; 8, 120. [74]) 7, 112; 5, 17. [75]) 7, 144. [76]) 1, 50. [77]) 1, 98. [78]) 1, 180 u. 181. [79]) 7, 63, 76 u. 184; 5, 49; 9, 70. [80]) 1, 125. [81]) 4, 71 u. 81. [82]) 3, 23. [83]) 2, 151 u. 152. [84]) 7, 89. [85]) 4, 168. [86]) 1, 70. [87]) 4, 152. [88]) 5, 49. [89]) 6, 50.

Digitized by Google

Da Krios „Widder" heißt, birgt der Ausspruch einen humoristischen Doppelsinn; er bezeugt zugleich, in wie ferne Vorzeit die symbolische Bedeutung des „Hörner-Aufsetzens" zurückreicht] [90]).

Daß zur Herstellung des Erzes Zinn gebraucht wird, setzt Herodot anscheinend als bekannt voraus; er erwähnt jedoch, daß das Zinn, ebenso wie der Bernstein, aus dem äußersten Norden Europas komme, und zwar von den Inseln, die Kassiteriden [= Zinninseln] heißen, über deren Lage er aber weder selbst etwas wisse, noch von Augenzeugen Genaues habe erfahren können [91]). [Die richtigen, durch phönizische und karthagische Schiffer verbreiteten Kenntnisse waren also zur Zeit Herodots offenbar wieder mehr oder weniger in Vergessenheit geraten] [92]).

In der Bearbeitung des Eisens waren die Lyder ebenfalls schon frühzeitig erfahren: bereits König Alyattes (617—562) sandte nach Delphi einen silbernen Krug auf einem Untersatz aus geschweißtem Eisen, ein Werk des Glaukos von Chios, der allein unter allen Menschen die Kunst dieses Schweißens erfunden haben soll [93]) [in Wirklichkeit aber wohl nur als ihr erfolgreicher Verbreiter anzusehen ist]. In Babylon waren die gewaltigen Quadern der berühmten steinernen Brücke über den Euphrat mittels Blei [durch Ausgießen der Fugen] und Eisen [durch eiserne Klammern] verbunden [94]); die Assyrer im Heere des Darius führten eisenbeschlagene Keulen, und die Inder Pfeile mit eisernen Spitzen [95]); die persischen Krieger des nämlichen Heeres besaßen kleine, schwertartige Dolche und Helme aus Eisen [Stahl], und trugen bunte Leibröcke, bedeckt mit eisernen Schuppen, die jenen der Fische gleichen [96]). Bei den Skythen galt ein eisernes Schwert als Bild des Kriegsgottes, und die feindlichen Gefangenen wurden vor ihm geopfert [97]); den Massageten hingegen war das Eisen unbekannt [98]). — In Ägypten stand [zur Zeit Herodots] Eisen in vielfacher Benutzung, selbst bei der rituellen Herrichtung der Mumien [99]), zu der ursprünglich nur steinerne Geräte dienten; auch die äthiopischen Soldaten der persischen Heere waren mit eisenbeschlagenen Keulen bewaffnet [100]). — Die Griechen Joniens verstanden sich gut auf die Bearbeitung des Eisens, und von den Phokäern z. B. findet sich berichtet, daß sie (um 550) bei einer gewissen Gelegenheit einen gewaltigen Eisenklumpen ins Meer versenkten und auf ihn einen Schwur leisteten [101]). Von dem Spartaner Liches dagegen wird erzählt, daß er [zur nämlichen Zeit] im arkadischen Tegea mit großer Verwunderung einen Schmied Hammer, Ambos und zwei Blasebälge regieren und das Eisen bearbeiten sah, wobei er die Ansicht äußerte, dieses Metall sei gewißlich zum Unheil der ganzen Menschheit entdeckt worden [102]). Im Freiheitskriege gegen die Perser machte sich der Athener Sophanes dadurch bemerklich, daß er am Panzergürtel einen an eherner Kette hängenden eisernen Anker trug, den er auswarf und sich so festhakte, um seine Stellung im Felde unter allen Umständen zu behaupten [103]).

(Schluß folgt.)

[90]) Vergl. meine „Beiträge" (Berlin 1923), 226. [91]) 3, 115. [92]) Vergl. meine „Alchemie" (Berlin 1919), 585. [93]) 1, 25. [94]) 1, 186. [95]) 7, 63 u. 66. [96]) 7, 61 u. 184. [97]) 4, 62. [98]) 1, 215. [99]) 2, 86. [100]) 7, 69. [101]) 1, 165. [102]) 1, 68. [103]) 9, 74.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Akademie der Wissenschaften in Wien.

Sitzung vom 11. Mai 1923. — Vors.: Wettstein.

J. Holluta und J. Obrist: „Über die oxydimetrische Bestimmung des Mangans in flußsaurer Lösung."

Sitzung vom 7. Juni 1923. — Vors.: Wettstein.

K. v. Terzaghi: „Die Beziehungen zwischen Elastizität und Innendruck." „Die Viscosität des Wassers in sehr engen Capillaren." — R. Müller, F. Hölzl, W. Knaus und K. Prett: „Versuche zur Abscheidung einiger Erdalkali- und Erdmetalle aus wasserfreiem Pyridin." — R. Müller, A. Stuig und A. Konetschnigg: „Versuche zur Abscheidung einiger Schwermetalle aus Lösungen in wasserfreiem Pyridin". — H. Mache: „Über die Änderung der Verbrennungsgeschwindigkeit von Wasserstoff-Luftgemischen mit Druck und Temperatur nach Versuchen von A. Nägel." Auf analytischem Wege berechnet Verf. aus dem zeitlichen Anstieg des Explosionsdruckes die Verbrennungsgeschwindigkeit und deren Änderung mit Druck und Temperatur. Vortr. berechnete die „Massenverbrennungsgeschwindigkeit" γ (Masse des im qcm der Brennfläche in der Sekunde verbrannten Gemisches) und die „lineare Verbrennungsgeschwindigkeit" c'. Dabei zeigte sich, daß γ bei Temperaturzunahme bis über 100° C ein wenig steigt, dann aber konstant bleibt. Völlige Temperaturabhängigkeit von γ würde bedeuten, daß der aus der Verbrennungsschicht in das noch nicht entzündete Gemisch eindringende und die Verbrennung weiterleitende Wärmestrom in jedem Querschnit. und für jede Anfangstemperatur proportional der Differenz zwischen der im Querschnitt herrschenden und der jeweiligen Anfangstemperatur ist. Weit deutlicher ist die Abhängigkeit der Größe γ vom Druck, die sich durch die Formel $\gamma_p = \gamma_1 \cdot p^n$ gut wiedergeben läßt. Der Exponent n nimmt mit wachsendem Druck vom Werte 1,36 langsam ab, so daß die Vermutung nahe liegt, daß bei hohen Drucken γ dem Druck proportional und somit c' konstant wird. 2. „Neufassung der Radioaktivität der Gasteiner Thermen". Soweit die Fassung der Quellen seit 1904 nicht geändert wurde, ist der Emanationsgehalt der gleiche geblieben. Auch der Radiumgehalt scheint konstant zu sein. Am emanationsreichsten sind die kühlen Quellen am Rande des Thermalgebietes, am radiumreichsten die heißen Quellen in seiner Mitte. Der Gehalt an Radium ist in den einzelnen Quellen noch weit verschiedener als der an Emanation. — W. Kaiser: „Anolein-Immersionsobjekte, d. h. homogene Immersionen ohne Verwendung einer ölartigen Eintauchflüssigkeit". (Versiegeltes Schreiben.)

4. Hauptversammlung der Deutschen Gesellschaft für Metallkunde vom 20. bis 23. Oktober in Berlin.

Der Vorsitzende, Prof. Dr. Guertler, wies in seiner einleitenden Ansprache darauf hin, daß die Zukunft den Leichtmetallen gehöre. Er schilderte die Arbeiten der verschiedenen Ausschüsse der Gesellschaft und forderte die Mitarbeit der Industrie, die erfreulicherweise zum Teil ihre Geheimniskrämerei aufgegeben habe.

Herstellung synthetischer Metallkörper.

Dr. F. Sauerwald, Breslau.

Vortr. schilderte die Herstellung synthetischer Metallkörper durch Druck oder Sinterung. Unsere Legierungen werden gewöhnlich dadurch hergestellt, daß man die Bestandteile in flüssigem Zustande gut durcheinandermischt und das Bad dann erstarren läßt. Durch die Wahl der Bedingungen bei der Erstarrung, Wärmebehandlung, und durch Formbewegung in erstarrtem Zustande kann ein recht erheblicher Einfluß auf die Struktur der Metalle und Legierungen und damit auf die Eigenschaften ausgeübt werden. Dieser Einfluß läßt sich noch dadurch erhöhen, daß man die Legierung nicht im Schmelzfluß, sondern aus pulverförmigen Grundstoffen gewinnt, die man zusammenpreßt und vielleicht dann noch einer Wärmebehandlung aussetzt. Man verfügt dann nämlich über zwei weitere Bedingungen der Herstellung, nämlich über den Preßdruck und die Faktoren der Wärmebehandlung, d. h. die Höhe der anzuwendenden Temperaturen und die Erhitzungsgeschwindigkeiten. Die wissenschaftliche Bearbeitung des Verfahrens reicht bereits längere Zeit zurück; es sind auch schon Legierungen nach dem neuen Verfahren entstanden, z. B. die Stampflegierungen von Guertler und Pirani. Neuerdings wendet sich auch die Industrie, die auf gewissen Gebieten (Metallfadenlampen) bereits nach dem Verfahren arbeitet, der Aufgabe lebhafter zu. Vortr. ging nach Schilderung verschiedener fremder Verfahren auf seine eigenen Untersuchungen ein. Er hat Körper nach diesem Verfahren nur aus einem Metall hergestellt. Es hat sich gezeigt, daß an der Oberfläche metallischer Krystallite Adhäsionskräfte wirksam sind, die sich als Summe der in den Raum hinausragenden Krystallgitterkraft ergeben. In praktischer Hinsicht wird die Herstellung von Körpern aus pulverförmigen Stoffen besonders für Sonderzwecke wesentliche Vorteile bringen, denn zur Herstellung dienen zwei Arbeitsgänge, wovon nur der eine unter Wärmeverbrauch bei verhältnismäßig niedriger Temperatur verläuft. Vorbedingung ist natürlich eine billige Herstellung des Metallpulvers.

An der Aussprache beteiligten sich u. a. Prof. Guertler, Dr. Schlötter u. a. Prof. Dr. Pirani betonte, daß das neue Verfahren u. a. für die Herstellung von Lagerschalen Bedeutung gewinnen könnte, indem man aus geeigneten Stoffen Preßlinge erzeugt, welche die Form des Lagers haben, und sie dann im glühenden Zustand einem hohen Druck aussetzt. Unter Verwendung von Wolfram als Legierungsbestandteil würde man dann ein Lagermetall erhalten, das jede gewünschte Eigenschaft aufweisen würde. Eine andere Anwendung wäre die Verbindung von nichtleitenden und leitenden Körpern, z. B. Kupfer und Glas, die sich bei dem Verfahren sehr gut miteinander vereinigen. Man kann auf diese Weise Körper von hoher Festigkeit und merkwürdigen mechanischen Eigenschaften herstellen. Allerdings wäre nötig, daß diese Versuche, die bisher nur im Laboratorium angestellt worden seien, von der Industrie aufgenommen würden.

Über Verchromung.

Dr. Liebreich.

Bei der schwierigen Formgebung und dem hohen Preise des Chromstahls ist das Verfahren, Werkstücke der Technik und Gebrauchsgegenstände des täglichen Lebens mit einem Chromüberzug zu versehen, von besonderem Werte. Vortr. ist es gelungen, Chrom rein elektrolytisch abzuscheiden [1]). Die Überzüge gelten als völlig korrosionssicher, wenn der Untergrund keine Fehler aufweist. Das seit der Kriegszeit bekannte Verfahren von Prof. Bauer und Vogel stellt ein Sudverfahren dar. Es ist namentlich für Überzüge auf Aluminiumgegenständen mit Erfolg verwandt worden.

Prof. Günther-Schulze berichtete über ein Überzugsverfahren, das ebenfalls für Gegenstände aus Aluminium oder Aluminiumlegierungen von Wert ist. Setzt man Aluminium als Anode in eine elektrolytische Zelle ein, die Boraxlösung als Elektrolyt und eine beliebige Kathode enthält, so entsteht bei Stromdurchgang durch die Zelle bei dem Aluminium eine harte Oxydschicht von einer Dicke bis zu $^1/_{10}$ mm und mehr. Die Schicht ist härter als Aluminium; sie wird weder von Säuren noch von Alkalien gelöst. Besonders geeignet ist sie als Untergrund für einen Schutzanstrich des Aluminiums.

Prof. D. Guertler: „Über Mehrstofflegierungen". — Oberingenieur J. Czochralski: „Über Metallographie im Gießereibetriebe und über Verfestigungsfragen". — Vortr. sprach über den Einfluß von Silicium und Eisenaluminid im Aluminium. Diese Bestandteile sind auf die Walzbarkeit des Aluminiums kaum von schädlichem Einfluß; ihr schädlicher Einfluß auf die Farbe des Aluminiums macht sich erst bei einem Zusatze über 2 % bemerkbar. — Assessor Littauer: „Über den Niedergang der deutschen Währung und seinen Einfluß auf die Metallwirtschaft".

Auf das von der Gesellschaft 1921 erlassene Preisausschreiben für ein Aluminiumlot waren 11 Bewerbungen eingegangen, von denen aber nur 8 die vorgeschriebenen Bedingungen erfüllten. Prof. O. Bauer berichtete über die Ergebnisse der Prüfung im Staatlichen Materialprüfungsamt. Der erste Preis wurde einem Flußmittel der A.-G. für Anilinfabrikation, Wolfener Farbenfabrik, Wolfen, zuerkannt, da es bei dem Löten des Aluminiums weniger auf das Lot selbst ankommt als auf das Flußmittel, das wesentliche Schwierigkeiten zu überwinden vermag. Es besteht aus Chlorcalcium, Lithiumchlorid, Natriumfluorid und Chlorzink. Der zweite Preis fiel einem Flußmittel mit Lot von Dr. Wilhelm Ackermann, Seehof bei Teltow, zu.

[1]) Vergl. Pfanhauser, Chem.-Ztg. 1923, S. 581.

Digitized by Google

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Gemäß dem 4. Bericht der Deutschen Atomgewichtskommission [1]), bestehend aus Prof. Bodenstein, O. Hahn, O. Hönigschmid (Vorsitzendem) und R. J. Meyer, wurden auf Grund der in der Zeit vom Juli 1922 bis November 1923 veröffentlichten Abhandlungen Änderungen bei Gallium (69,72 statt 69,9), Lanthan (138,9 statt 139,0) und Silicium (28,06 statt 28,3) notwendig. Die Kommission nimmt für das Element mit der Ordnungszahl 72 den Namen Hafnium an und entscheidet sich im Falle der Elemente 70 und 71 für die Namen Ytterbium und Cassiopeium. Nach der von der Kommission aufgestellten Isotopen-Tabelle der gewöhnlichen chemischen Elemente, soweit bisher bekannt, bestehen aus mehr als einer Atomart das Element Lithium (2 Isotope), Bor (2), Neon (2 oder 3), Magnesium (3), Silicium (2 oder 3), Chlor (2), Argon (2), Kalium (2), Calcium (2), Titan und Eisen (1 oder 2), Nickel (2), Kupfer (2), Zink (4), Gallium (2), Germanium (3), Selen (6), Brom (2), Krypton (6), Rubidium (2), Silber (2), Zinn (7 oder 8), Antimon (2), Xenon (9), Quecksilber (6[?]).

Versuche behufs Züchtung eines Tabaks mit hohem Nicotingehalt für Insektenvertilgung sind seit 1914 in Ephrata, Pa., im Gange. Nicotiana Rustica, die für die Zigarrenfabrikation ungeeignet ist, und deren Blätter im Mittel 8% Nicotin enthalten, erwies sich zu diesem Zwecke als die empfehlenswerteste Tabakpflanze.[2]).

Personalien.

Dr. Hermann Jansch, Privatdozent für angewandte medizinische Chemie an der Universität Wien, wurde zum a. o. Professor der medizinischen Chemie an der Tierärztlichen Hochschule in Wien ernannt.

Dr. A. R. Ledoux, der Begründer und langjährige Leiter der Firma Ledoux & Co. in New York, starb am 25. Oktober im 71. Lebensjahre in Cornwall-on Hudson, N. Y. Er gehört mit zu den Begründern der amerikanischen Kupferindustrie.

Dr. Charles L. Reese, chemischer Direktor der E. J. du Pont de Nemours & Co. wurde zum Präsidenten des American Institute of Chemical Engineers für 1924 gewählt. Vizepräsident wurde A. H. White von der Universität Michigan, Schatzmeister F. W. Frerichs, Schriftführer John C. Olsen.

Direktor Hermann Schlüter, über 25 Jahre technischer Leiter der Zuckerfabrik Barth, ist im Alter von 69 Jahren am 18. Dezember gestorben.

[1]) Ber. d. chem. Ges. 1924, Bd. 57, Heft 1 vom 9. Januar.
[2]) Ind. Eng. Chem., News Edition 1923, Nr. 22, S. 11.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Der Reichstagsausschuß zur Untersuchung der Oppauer Explosionskatastrophe [3]) hat seine Ermittlungen abgeschlossen. Die Frage über die Möglichkeit eines verbrecherischen Anschlags wurde verneint; die Frage, ob in der Zusammensetzung der Düngersalze die Ursache der Explosion hätte liegen können, wurde ebenfalls verneint. Die Prüfung der Düngeranalysen aus der Zeit vor dem Unglücksfall wie auch die wissenschaftliche Untersuchung der noch vorhandenen Düngersalze hat keinen Anhalt für ihre Explosivität ergeben. Auch die zuletzt entstandene Frage, ob durch das seinerzeit bestandene Akkord- und Prämiensystem bei der Verarbeitung der Düngersalze eine Nachlässigkeit bei der Mischung entstehen konnte, wurde verneint. Am Schluß des Berichtes erklärt der Untersuchungsausschuß, bei dem Explosionsunglück in Oppau handle es sich um einen jener Betriebsunglücksfälle, deren Ursache durch alle Anstrengungen der Untersuchungskommission unter Zuhilfenahme der Wissenschaft und Technik nicht zuverlässig ergründet werden kann. Für das künftige Verfahren bei der Verarbeitung gleicher Düngersalze werden neue Sicherheitsvorschriften erlassen.

Vorsichtsmaßregeln zur Verhütung von Unglücksfällen beim Gebrauch von arsenhaltigen Mitteln (Schweinfurter Grün, Uraniagrün usw.) gegen Pflanzenschädlinge, insbesondere gegen den Heu- und Sauerwurm, veröffentlicht das Reichsgesundheitsamt im Verein mit der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft.

Einen Codex des ehrenhaften Geschäftsgebahrens haben amerikanische chemische Industrielle aufgestellt. Dieser Code of Ethics of the Chemical Equipment Association wurde mit erdrückender Majorität von der Gesellschaft angenommen.

Nach einem Bericht über die Friedenstätigkeit des Chemical Warfare Service hat diese Behörde u. a. zur Vernichtung der Ratten auf Schiffen statt des bisher verwandten Blausäuregases, das Unglücksfälle veranlaßte, eine Gasmischung mit einem die Augen zu Tränen reizenden Gas neu benutzt, ferner die Gasmasken wesentlich verbessert. So wurde, um das Sprechen besser verständlich zu machen, ein phonographisches Mundstück angebracht. Auch das Sichbeschlagen der Augengläser konnte vermieden werden. Weiter hat man auf den Philippinen gegen die Heuschrecken Flammenwerfer zur Anwendung gebracht, und auch in der Bekämpfung der der Baumwoll- und Kartoffelernte so gefährlichen Insekten wurden Fortschritte erzielt.

[3]) Chem.-Ztg. 1921, S. 932, 937, 1922, S. 897.

Bücherbesprechungen.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Michaelis, Dr. Leonor, a. o. Professor an der Universität Berlin. **Einführung in die Mathematik für Biologen und Chemiker.** Zweite erweiterte und verbesserte Auflage. VI und 318 Seiten. Mit 117 Textabbildungen. Verlag von Julius Springer, Berlin.

Die „Einführung" scheint für Biologen ein Bedürfnis gewesen zu sein. Für Chemiker kommt das Buch wohl kaum in Betracht, da es die im chemischen Unterricht gebräuchlichen Werke zu ersetzen nicht berufen sein wird.
A. Gutbier.

Pringsheim, Peter. Fluorescenz und Phosphorescenz im Lichte der neueren Atomtheorie. Zweite verbesserte Auflage. VIII und 228 Seiten. Mit 33 Abb. Grundz. 8,5. Verlag von Julius Springer, Berlin 1923.

Die Tatsache, daß von dieser Monographie nach knapp anderthalb Jahren eine Neuauflage nötig war, spricht allein schon genügend für die Güte des Werkes. Das Buch ist ausgezeichnet geschrieben, berichtet auch über die neuesten Arbeiten und bringt eine Fülle interessanter Anregungen. Es sei jedem Fachgenossen zur Anschaffung auf das Wärmste empfohlen. r.

v. Hevesy, Georg, und **Fritz Paneth. Lehrbuch der Radioaktivität.** X und 213 Seiten. Mit 36 Abb. im Text und auf 3 Tafeln. Grundzahl 5,7; geb. 6,9. Verlag von Johann Ambrosius Barth, Leipzig 1923.

Das Buch ist wie kaum ein anderes berufen, eine von Vielen lange schon schmerzlich empfundene Lücke auszufüllen. Hier liegt nun endlich ein vorzügliches Lehrbuch vor, das den Studierenden und allen denen, die die Literatur andauernd zu verfolgen nicht in der Lage sind, ermöglicht, sich durch eigenes Studium einen Einblick in die Lehre von der Radioaktivität zu verschaffen. Es ist eine Freude, das Werk zu lesen, das aufrichtig zu empfehlen ist.
W.

Mayer, Prof. Dr. P. Einführung in die Mikroskopie. Zweite Auflage. Mit 30 Textabbildungen 210 S. Grundzahl 4 M. Julius Springer, Berlin. 1922.

Der Grundplan des Büchleins ist bei der Herausgabe der zweiten Auflage derselbe geblieben. Verf. denkt sich als Benutzer Personen, die sich durch eigene Erfahrung einen Einblick in die Welt des Kleinen verschaffen wollen, dabei aber ganz auf sich angewiesen sind und keine praktische Unterweisung erhalten können. Der Leitfaden ist vorzüglich ausgestattet, lebendig und anschaulich geschrieben, die Objekte, an denen die Übungen durchgeführt werden, sind so gewählt, daß sie leicht und fast während des ganzen Jahres zugänglich sind.
Heuß, Berlin.

Bornemann, Prof. Dr. F. Kohlensäure und Pflanzenwachstum. 138 Seiten mit 12 Textabbildungen. Grundzahl 5 M. 2. vermehrte und verbesserte Auflage. Paul Parey, Berlin 1923.

Die reiche praktische Erfahrung und die nachdenkliche Beobachtungsgabe des Verf. brachten hier eine Darstellung zuwege, die jedem, der mit Pflanzen, Düngung oder Landwirtschaft zu tun hat oder sich dafür interessiert, empfohlen werden kann. Wie Schuppen wird es ihm da und dort von den Augen fallen, wenn er durch die temperamentvoll geschliffene Kohlensäurebrille des Verf. das Pflanzenleben beobachten lernt. Die vorliegende zweite Auflage, nach kaum 3 Jahren notwendig geworden, berücksichtigt das neueste Material, das namentlich aus Schweden zu kräftiger Stützung der z. T. richtig vermuteten, aber manchmal recht umständlich experimentell wirklich belegbaren Zusammenhänge zwischen Pflanzenwachstum und Kohlensäure, durch Lundegardhs Arbeiten kam. Der Abschnitt über Diffusionsgeschwindigkeit der Kohlensäure wirft ein Licht auf die Tragik der Kohlensäuredüngung; sie ist bedingt durch die Diffusionsfähigkeit des Nährgases, aber auch durch eine experimentelle und darstellerische Verfehlung des Verf. Wenn in einer recht bald zu wünschenden neuen Auflage hier die Arbeiten von englischer und österreichischer Seite über die Diffusionsgeschwindigkeit der Kohlensäure berücksichtigt werden, dann wird nur noch die komische Seite der Tragik verbleiben, die darin liegt, daß einem Vorkämpfer für die Bedeutung der aus dem Boden des Standortes sich entbindenden Kohlensäure eben diese Kohlensäure mit einem um ein mehrfaches zu hohen Diffusionskoeffizienten aus den Kulturen entwischt. — Bedenkt man, welchen Fortschritt seit 10 Jahren der Gedanke der Kohlensäuredüngung gemacht hat, dann wird man mit viel Freude die Festnagelung so mancher superkluger Kritiker der neuen Bestrebung vorfinden und sich nur wundern, daß es Verf. nicht ermöglicht wurde, aus Mitteln der Volksgemeinschaft seine Forschertätigkeit auf dieses Gebiet zu konzentrieren.
Reinau, Steglitz.

Schreiber, Oberingenieur Fritz. Die Industrie der Steinkohlenveredelung. Zusammenfassende Darstellung der Aufbereitung, Brikettierung und Destillation der Steinkohle und des Teers. Mit 102 Abb. 192 S. Grundpreis geh. 6 M, geb. 7,50 M. Friedrich Vieweg & Sohn A.-G., Braunschweig 1923.

Schon vor 9 Jahren erschien vom gleichen Verf. und im gleichen Verlag ein Heft des obengenannten Inhalts als Sonderdruck aus dem „Muspratt". Das vorliegende Buch ist gewissermaßen eine zweite Auflage desselben. Wie in jenem behandelt Verf. die Aufbereitung, die Brikettierung und die Verkokung der Steinkohle, hat aber den alten Text stark erweitert und die Zahl der Abbildungen vermehrt. Die Nebenproduktengewinnung, vor allem die Benzolgewinnung, sind besonders eingehend behandelt worden, die Teerdestillation ist ganz neu hinzugetreten. Verf. hat sein Thema mit seiner bekannten Sachkenntnis behandelt und in einer Weise dargestellt, die das Buch wohl geeignet macht, der Absicht des Verf., einen Wegweiser durch das gesamte Gebiet der Steinkohlenveredlungsindustrie zu schaffen, gerecht zu werden. Verf. hätte bei dieser Gelegenheit die eingehende Besprechung der Verfahren von Burkheiser und Feld, die sich gar nicht bewährt haben, ausmerzen sollen, auch wäre im allgemeinen eine etwas sorgfältigere Behandlung der Sprache am Platze gewesen, doch können diese Mängel den Wert des Buches nicht verringern.
Bertelsmann.

Hoeniger-Wehrle. Arbeitsrecht. Sammlung der reichsgesetzlichen Vorschriften zum Arbeitsvertrage. 3. Aufl. Grundzahl 3,50 M. Verlag J. Bensheimer, Mannheim.

Dieser neue Band der geschätzten „Sammlung deutscher Gesetze" bringt in übersichtlicher Form die wichtigsten Gesetze und Vorschriften, die für das Verhältnis zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer bestehen. Nach einer einführenden Abhandlung über die Grundformen des Arbeitsvertrages folgen [illegible] auch für den Nichtjuristen verständlich — das Betriebsrätegesetz, Tarifvertrags-Arbeitsnachweisgesetz, die Verfügungen über Einstellung und Entlassung Arbeitszeit und Arbeitslohn.
E. R.

Digitized by Google

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Absorptionskohle, Auffrischung schwefelhaltiger —. D R P. 387 445, Kl. 26 d. Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. 1. 6. 20.

Analyse, Verbrennungsvorrichtung für chemische —. D R P. 387 543, Kl. 42 l. A. Coppola-Fabrizi, Berlin. 2. 10. 21.

Chemische Reaktionen, Ausführung —. Franz. P. 566 707. E. Slatineau. 25. 5. 23.

Entfärbungskohle, Herst. von — (aktiver Kohle) aus mineralischer Kohle. Dtsch. Anm. H. 89 059, Kl. 12 i. E. Hene, Staßfurt. 11. 3. 22.

Filterpresse, kontinuierlich arbeitende —. D R P. 387 960, Kl. 12 d; Zus. z. Pat. 337 731. Plausons Forschungsinstitut G. m. b. H., Hamburg. 21. 5. 21.

Gasanalytischer Apparat für zwei oder mehrere Reihen von Analysen. Dtsch. Anm. S. 56 422, Kl. 42 l. Svenska Aktiebolaget Mono, Stockholm. 9. 5. 21.

Gasbrenner. D R P. 387 544, Kl. 42 l. A. Coppola-Fabrizi, Berlin. 2. 10. 21.

Hydroxylhaltige Körper, Abscheidung von —n. Dtsch. Anm. F. 49 429, Kl. 12 o. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen. 9. 5. 21.

Kohle, Herst. hochaktiver —. Dtsch. Anm. F. 52 253, Kl. 12 i. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 22. 7. 22.

Anorganische Großindustrie.

Aluminiumfluoride, Herst. von basischen —n. Dtsch. Anm. C. 32 171, Kl. 12 i. Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfurt a. M. 24. 5. 22.

Ammoniak-Salpeter, Herst. von —. Dtsch. Anm. N. 20 415, Kl. 12 k. Nitrosyl-Verwertungsgesellschaft m. b. H., Berlin. 8. 10. 21.

Chlorkalium, Herst. von — und Hartsalz aus Sylvinit. D R P. 390 123, Kl. 12 l; Zus. z. Pat. 388 789. Kali-Forschungs-Anstalt G. m. b. H. und H. Friedrich, Staßfurt-Leopoldshall. 23. 12. 22.

Eisenoxyd, Herst. von —. Dtsch. Anm. W. 63 402, Kl. 22 f. Waterloo Chemical Works Ltd., Sidney in Austr. 17. 3. 23.

Magnesiumoxyd. D R P. 390 043, Kl. 12 n. E. Hj. Westling, San Francisco. 22. 5. 20.

Phosphoraluminium-Fluoralkali-Doppelverbindungen, Herst. techn. eisenfreier —. Dtsch. Anm. C. 32 844, Kl. 12 i; Zus. z. Anm. C. 31 744. Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfurt a. M. 17. 11. 22.

Rohphosphat, Aufschließen von —en. D R P. 390 193, Kl. 16. Rhenania Verein Chemischer Fabriken A.-G. Zweigniederlassung Mannheim. 25. 1. 21.

Schwefel, Gewinnung des —s aus Gasen. D R P. 390 086, Kl. 26 d. A. A. L. J. Damiens, Arcueil-Cachan, Seine, M. Ch. J. Elysée de Loisy, Paris, und O. J. G. Piette, Brüssel. 12. 4. 22.

Zinkoxyd, Destillationsverfahren zur Herst. von —. Dtsch. Anm. N. 19 668, Kl. 12 n. The New Jersey Zinc Company, New York. 10. 2. 21.

Organische Großindustrie.

Aceton, Herst. von — und Butylalkohol durch Gärung. D R P. 389 947, Kl. 12 o. Ricard Allenet & Cie., Melle, Frankr. 19. 5. 21.

Dichloräthylen, Herst. eines —, Trichloräthylen und Tetrachloräthan enthaltenden Gemisches. Schweiz. P. 103 589/590; Zus. z. Pat. 102 754. Holzverkohlungs-Industrie Actien-Gesellschaft, Konstanz. 16. 1. 22.

Gerben. Dtsch. Anm. C. 32 136, Kl. 28 a. Th. B. Carmichael, Waterloo b. Liverpool, u. W. H. Ockleston, Bourn Hall Bourn, Engl. 23. 5. 22.

Kautschuk, Gewinnung aus Latex. Franz. P. 566 700. J. Oltmans. 25. 5. 23.

Kohlenwasserstoffe, Ununterbrochene Behandlung von Kohle oder —n zwecks Hydrierung oder Destillation. D R P. 389 946, Kl. 12 o. Erdöl- und Kohle-Verwertung A.-G., Berlin, und A. Debo, Mannheim-Rheinau. 4. 11. 20.

Kondensationsprodukte, stickstoffhaltige. D R P. 387 962, Kl. 12 o; Zus. z. Pat. 365 432. Rhenania Verein Chemischer Fabriken A.-G. u. B. C. Stuer, Aachen, u. W. Grob, Stolberg, Rhld. 10. 8. 16.

Leichtöle, Raffination von —n. Dtsch. Anm. G. 59 389, Kl. 12 r. Gelsenkirchener Bergwerks-Akt.-Ges. u. F. Schütz, Gelsenkirchen. 25. 6. 23.

Montanwachs, Gewinnung von gereinigtem —. Dtsch. Anm. J. 22 260, Kl. 23 b. E. Jena, Biberach i. Riß. 1. 12. 21.

Pyridinbasen. Dtsch. Anm. C. 30 275, Kl. 12 p. Chemische Fabriken Worms Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 11. 3. 21.

Rohanthracen, Reinigung v. —. D R P. 389 878, Kl. 12 o. Tetralin G. m. b. H., Berlin. 2. 2. 22.

Seife, Vollkommene Entfernung von — aus Schlamm von kohlensaurem Kalk. Schweiz. Pat. 102 282. P. Krebitz, München. 3. 10. 21.

Seife, Herst. hochprozentiger, nicht auswitternder, haltbarer —. Schweiz. Pat. 102 283. A. Welter, Krefeld-Rheinhafen. 20. 5. 22.

Teere, Behandlung. Dtsch. Anm. C. 32 234, Kl. 12 r. Chemische Fabrik Kalk G. m. b. H., Köln a. Rh., u. H. Oehme, Köln-Kalk. 7. 6. 22.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Äthylen, Chlorsubstitutionsprodukte des —s und Äthans. D R P. 387 452, Kl. 12 o. Holzverkohlungs-Industrie Akt.-Ges., Konstanz. 30. 1. 21.

Alkoxyakridine. Dtsch. Anm. C. 32 155, Kl. 12 p. Leopold Cassella & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M. 24. 5. 22.

Benzylacetat, Darst. D R P. 387 453, Kl. 12 o. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen. 19. 1. 22.

Boden, Nährmittel für die Mikroorganismen des —s. D R P. 388 800, Kl. 16. G. Hoyermann, Hamburg. 29. 8. 18.

Carbaminsäure, Ester der —. D R P. 387 963, Kl. 12 o. Chinoin Fabrik chemisch-pharmazeutischer Produkte A.-G. (Dr. v. Kereszty & Dr. Wolff), Cipest, Ung. 24. 3. 22.

Cyan, Herst. von —. Dtsch. Anm. E. 28 262, Kl. 12 o. Elektricitätswerk Lonza, Basel. 30. 6. 22.

Dialkylbarbitursäuren, Geschmacksverbesserung der Alkalisalze der —. Dtsch. Anm. St. 35 641, Kl. 30 h. Straub, Freiburg i. Br. 11. 4. 22.

Diarylthioharnstoffe, Darst. von —n. D R P. 387 762, Kl. 12 o. Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow. 11. 6. 21.

Fermente, Herst. hochwirksamer, eiweißverdauernder — aus Proteinen. Dtsch. Anm. E. 27 496, Kl. 12 p. R. Ehrenberg, Göttingen. 22. 11. 21.

Harnsaure Metalle, Herst. neutraler —. Franz. P. 566 525. Société d'Etudes et Applications pour le Progrès de l'Industrie résinière. 16. 5. 23.

Hexamethylentetramin, Herst. von Derivaten des —s. D R P. 386 691, Kl. 12 p. Gehe & Co. A.-G. und H. Runne, Dresden. 25. 9. 21.

Imidazolylalkylamine, N-aralkylierte. Dtsch. Anm. G. 52 538, Kl. 12 p; Zus. z. Pat. 332 955. O. Gerngroß, Berlin-Grunewald. 6. 12. 20.

Isovaleriansäure, Herst. von Salzen der — und α-Bromisovaleriansäure mit organischen Basen. D R P. 386 616, Kl. 12 q. H. Goldschmidt, Berlin-Grunewald, und O. Neuß, Charlottenburg. 25. 2. 21.

Kieselsäuregranulat, Herstellung eines kolloidal löslichen —s. D R P. 386 760, Kl. 30 h. Chemisch-pharmazeutische Werke Bad Homburg A.-G., Bad Homburg. 4. 1. 22.

Kondensationsprodukte. D R P. 387 890, Kl. 12 o. W. Moeller, Hamburg. 17. 2. 14.

Kondensationsprodukte, Herst. von —n der Anthrachinonreihe. D R P. 390 201, Kl. 22 b. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 7. 5. 22.

Lecithinemulsionen, wässerige. D R P. 388 023, Kl. 30 h. E. Merck, Chemische Fabrik, u. W. Eichholz, Darmstadt. 14. 2. 22.

Lupinin, Darst. von Halogenderivaten des —s. D R P. 386 936, Kl. 12 p. Kalle & Co., A.-G., Biebrich a. Rh. 9. 12. 21.

Melilotsäure, Darst. halogenierter Anhydride der *o*-Hydrocumarsäure (Melilotsäure). D R P. 386 619, Kl. 12 q. Chemische Werke Grenzach A.-G., Grenzach. 1. 11. 21.

Metaldehyd, Haltbarmachen von —. Dtsch. Anm. E. 27 435 und Zus.-Anm. E. 27 815, Kl. 12 o. Elektrizitätswerk Lonza, Basel. 3. 12. 21 bezw. 9. 3. 22.

Perylentetracarbonsäure. Schweiz. P. 103 431. Kalle & Co., Aktiengesellschaft, Biebrich a. Rh. 4. 6. 23.

Quecksilberverbindungen, komplexe organische. D R P. 387 850, Kl. 12 o. W. Schoeller, Freiburg i. B. 15. 5. 21.

Tyramin, Darst. von *p*-Oxyphenyläthylamin (—) aus Tyrosin. D R P. 389 881, Kl. 12 q. G. Zemplén, Budapest. 4. 5. 22.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Alkalicellulose, beweglicher Tauch- und Preßkasten für die Herst. von — aus Cellulosetafeln. Dtsch. Anm. M. 71 707, Kl. 12 o. Maschinenfabrik M. Häusser, Neustadt a. Haardt. 2. 12. 20.

Anstrichfarben, Wasserfeste —. Dtsch. Anm. B. 109 301, Kl. 22 g. A. Borchardt, geb. Loriesohn, Berlin. 14. 4. 23.

Berlinerblau, Herst. von —. Dtsch. Anm. D. 41 510, Kl. 22 f. A. Dessemond und A. H. Delclève, St. Etienne, Frankr. 1. 4. 22.

Celluloseester. D R P. 387 685, Kl. 12 o. R. Müller, Eilenburg. 19. 4. 18.

Deckfarbstoff, weißer. Dtsch. Anm. H. 85 361, Kl. 22 f. A. Hartmann u. A. D. Libeski, M.-Gladbach. 4. 7. 21.

Druckfarbe, Alkalibeständige —. Dtsch. Anm. H. 85 759, Kl. 22 g. M. Huber, und J. Huber, München. 9. 6. 21.

Eisenoxyduloxyd, Herst. von schwarzer, eisenhaltiger Mineralfarbe (—). D R P. 389 992, Kl. 22 f. K. Eble, Nürnberg. 18. 5. 22.

Färben der Wolle mit Chromierungsfarbstoffen. D R P. 390 187, Kl. 8 m. Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow. 8. 11. 21.

Färben von Celluloseacetat. Dtsch. Anm. C. 32 129, Kl. 8 m; Zus. z. P. 355 533. R. Clavel, Basel-Augst. 20. 5. 22.

Farbstoff. Dtsch. Anm. N. 19 814, Kl. 22 f. A. Nihoul u. C. Clerc, Paris. 30. 3. 21.

Feuerschutzfarbe. Dtsch. Anm. A. 37 201, Kl. 22 g. Th. Antweiler, Oberhausen, Rhld., u. W. Gundlach, Duisburg-Meiderich. 22. 2. 22.

Holzanstrich. Dtsch. Anm. B. 103 596, Kl 22 g. C. Blum, Todtnau, Baden. 17. 2. 22.

Teerfarbenindustrie, Herst. eines neuen Zwischenproduktes der —. Schweiz. P. 103 430. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel. 7. 9. 22.

Metalle.

Aluminiumlot. Schweiz. P. 103 474. G. Scala, Lausanne. 13. 4. 23.

Blei, Darst. von Legierungen des Bariums und Strontiums mit —. D R P. 386 602, Kl. 40 b; Zus. z. Pat. 381 577. Metallbank und Metallurgische Gesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 29. 12. 16.

Eisen, Einrichtung zum Zementieren von — und Eisenlegierungen. Dtsch. Anm. Sch. 66 317, Kl. 18 c. H. Schaffert, Halle a. S. 13. 11. 22.

Magnesium, Färben von — und Magnesiumlegierungen durch Beizen. D R P. 386 774, Kl. 48 d; Zus. z. Pat. 354 281. Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfurt a. M. 11. 10. 19.

Magnesium, Schutz von geschmolzenem — und dessen Legierungen gegen Oxydation. D R P. 387 979, Kl. 31 c; Zus. z. Pat. 369 906. Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfurt a. M. 20. 12. 22.

Magnesiumlegierungen. D R P. 387 278, Kl. 40 b bezw. Dtsch. Anm. C. 33 014. Kl. 40 b; Zus. z. Anm. C. 31 251. Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfut a. M. 15. 2. 21 bezw. 28. 12. 22.

Metalle, Raffination von Rohmetallen sowie Ausscheidung von —n aus Legierungen. D R P. 387 230, Kl. 40 c. H. Skappel, Peking. 28. 2. 22.

Metallegierung für zahnärztliche Zwecke. Dtsch. Anm. C. 32 643, Kl. 30 h. Chemische Fabrik Jühling & Co., Coburg. 2. 10. 22.

Metallegierung, harte — für Werkzeuge. Dtsch. Anm. P. 46 003, Kl. 40 b. Patent-Treuhand-Gesellschaft für elektrische Glühlampen m. b. H., Berlin. 29. 3. 23.

Metallegierung, leichte mit hohem Widerstand. Schweiz. P. 103 470. A. Geyer, Paris. 8. 9. 22.

Nickel, Gewinnung von — aus nickelhaltigen Hydrosilicaten. Dtsch. Anm. H. 88 324, Kl. 40 a; Zus. z. Pat. 369 041. Jack Hissink, Charlottenburg. 3. 1. 22.

Stahllegierungen, Härten von — durch Verstickung. D R P. 386 510, Kl. 18 c. Fried. Krupp A.-G., Essen, Ruhr. 28. 1. 21.

Weißmetallegierung aus Blei und Erdalkalimetallen. D R P. 387 726, Kl. 40 b. W. Mathesius, Charlottenburg. 8. 1. 20.

Zink, Kondensationsvorrichtung für die elektrothermische Herstellung von —. D R P. 387 471, Kl. 40 c. F. Juretzka, Breslau, u. Elektrothermische Metallgesellschaft m. b. H., Charlottenburg. 3. 8. 22.

Zinkoxyd, Ofen zum Verblasen zinkhaltiger Stoffe zu —. D R P. 387 779, Kl. 40 a. G. Roß, Hamborn a. Rh. 1. 2. 22.

Digitized by Google

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Ätherische Öle. Riechstoffe.

Ätherische Öle. (5. Januar.). Hinsichtlich der Preise bestanden in den letzten Tagen einige Meinungsverschiedenheiten. Die Forderungen der ersten Hand wurden von der zweiten Hand vielfach unterboten, weil es an Absatz im allgemeinen mangelte. Nach der Stabilisierung der Mark belebte sich die Einfuhr wieder etwas, trotzdem sind die Vorräte nicht sehr bedeutend, so daß auf wesentliche Preisherabsetzungen vorerst nicht zu rechnen sein wird. Aus den Angeboten der letzten Wochen ist hervorzuheben: Liebstocköl, gar. rein, 55—56 M, Angelikaöl aus Wurzeln 116—117 M, Patchouliöl aus Blättern, echt, 70—70,50 M, Spiköl, Ia. französisch, 7,75—7,80 M, Wacholderbeeröl, dopp. rekt., 7,50—7,75 M, Birkenteeröl, roh, echt, 0,45 bis 0,46 M, Fichtennadelöl, Ia. deutsch, 13,75—14 M, Fichtennadelöl, IIa. deutsch, 7—7,25 M, Salbeiöl, deutsch, 16—16,50 M, Eucalyptol 6,50—6,60 M, Thymianöl, weiß, 14—14,25 M für 1 kg ohne Verpackung ab Inlandslager. Ferner forderten Abgeber für Perubalsam, echt, 3,65—3,70 Doll., Bergamottöl, gar. rein, 137—138 Lire, Spezialware 158—160 Lire, Cedernholzöl, Florida, 0,90—0,92 Doll., Citronenöl, je nach Beschaffenheit, 32—35 Lire, Copaivabalsamöl 0,84—0,85 Doll., Ingberöl 10,25—10,50 Doll., Krauseminzöl, nordamerik., 5,90—5,95 Doll., Mandarinenöl, gar. rein, 315—320 Lire, Pfefferminzöl, je nach Beschaffenheit, 7,25—8,75 Doll. für 1 kg cif Hamburg. Der Preis für Canangaöl, Java, betrug 10,25—10,50 fl., für Citral, chem. rein, 10—10,25 fl., für Geraniumöl, afrik., 46—46,50 fl. für 1 kg ab holl. Fabrik.

Ätherische Öle. Die Firma A. H. Voss wurde in Hamburg 36, Gänsemarkt 9, gegründet. Sie befaßt sich mit dem Handel von Chemikalien und Drogen, speziell ätherischen Ölen, künstlichen Riechstoffen usw. Der Inhaber war bei einer bekannten Hamburger Firma Leiter der Drogen- und Chemikalienabteilung, die von ihm selbst aufgebaut war und jetzt vollständig übernommen wurde.

Ätherische Öle. Die Einfuhr nach Ungarn wurde eingeschränkt für a) ätherische Öle aus Anis-, Wacholderbeer-, Kalmus-, Senf-, Koriander-, Fenchel-, Thymian- und Wermutöl; b) synthetische Riechstoffe: Anthranilsäuremethylester, Benzylalkohol, Benzylacetat, Benzylbenzoat, Benzoesäuremethylester, Nerolin, Bromstyrol, Zimtaldehyd, Geraniol, Geranylacetat, Linalool, Linalylacetat, Phenyläthylalkohol, Phenyläthylacetat, Salicylsäure-, Methyl-, Äthyl- und Amylester, Terpineol.

Parfüme. Die Firma Les Usines Allondon in La Plaine, Genf, haben ihre Vertretung in England Courtin & Warner Ltd., London E. C., Harp Lane 13, übertragen.

Parfümerien. Die Firma Dr. Stefan Bauer wurde in Budapest VII, Rottenbillerstr. 52, zur Darstellung von Parfümerieartikeln auf kaltem Wege gegründet.

Pfefferminzöl. Der vor Jahrzehnten in Mitcham, Surrey, bedeutende, wegen ausländischer Konkurrenz aufgegebene Pfefferminz-Anbau wurde von White, Tomkins & Courage zu Reigate, Surrey, am Fuße von North Downs wiederaufgenommen mit Destillation und wird nächstes Jahr erweitert. Die Blüten werden mit Sichel geerntet, in der Sonne getrocknet und destilliert; 15 t ergeben etwa 100 lb. Öl.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Brennstoffe (5. Januar). Die Nachfrage nach Brennstoffen für Hausbrandzwecke war in allen Revieren infolge der starken Kälte erheblich gestiegen. Für industrielle Zwecke im besetzten Gebiet war der Bedarf weniger dringend, weil die Wiederaufnahme des Betriebes mit verlängerter Arbeitszeit auf Widerstand stieß. Das Geschäft mit englischer Kohle hat fast ganz aufgehört, nachdem die Kohlenpreise im unbesetzten, wie im besetzten Gebiet im Laufe des Berichtsmonats ermäßigt, englische Kohlen im Monat Dezember zweimal um je 1 s. die t teurer wurden. Ob der letzten Preisermäßigung um etwa 10 % im unbesetzten Gebiet bald weitere Herabsetzung im besetzten Gebiet folgen wird, steht zunächst noch dahin. Mit der erwähnten Ermäßigung der Kohlenpreise um 10% im unbesetzten Gebiet betragen die Nettopreise 125—130 % der Vorkriegszeit und liegen damit erheblich unter den Weltmarktpreisen. Hiernach betragen die Preise u. a., Oberschlesisches Steinkohlensyndikat, Stückkohlen 18,80 M, Würfelkohlen I 18,80 M, Nußkohlen, Ia 18,80 M, Ib gewaschen 19 M, IIa 15,80 M, IIb 16 M, Erbskohlen, gewaschen, 15 M, Erbskohlen 14,80 M, Grießkohlen, gewaschen, 15 M, Grießkohlen 14,80 M, ungesiebte Grießkohlen, Staubkohlen, 9 M, Förderkohlen 15,20 M, Kleinkohlen 13 M, Mitteldeutsches Braunkohlensyndikat, Briketts im Hausbrand und größeren Industrieformat des mitteldeutschen Kernreviers und der übrigen Reviere, außer Kassel, 12,90 M, Nußbriketts 13,35 M, Nüßchenbriketts 13,80 M, Briketts des Kasseler Reviers 17 M, Brikettspäne 6,45 M, Naßpreßsteine 11,50 M die t. Das Rheinische Braunkohlensyndikat schloß ein Abkommen mit der Micum wegen Reparationslieferungen und Bezahlung der Kohlensteuer. Hiernach werden in den ersten drei Monaten monatlich 90 000 t und vom vierten Monat ab 70 000 t Briketts unentgeltlich geliefert. Die Kohlensteuer beträgt in Zukunft 6,50 Fr. für Briketts und 1,50 Fr. (frz.) für Rohkohle die t. In Mackendorf in Braunschweig ist eine Hamburger Gesellschaft mit Steinkohle und Erz fündig geworden. Stellenweise liegen sechs Kohlenflöze in einer Stärke von 60 cm übereinander. In Hellengerst bei Kempten in Bayern wurde das Torfwerk Hellengerst bei Kempten Akt.-Ges. mit einem Kapital von 150 Mill. M zur Ausbeutung von Torfmooren gegründet.

Erdöl und Erdölprodukte. (5. Januar.) Am amerikanischen Markt folgten im Berichtsabschnitt nun auch die Preise für Rohöl denen der Raffinate. New York erhöhte den Preis für pennsylvanisches Rohöl, Credit Balances at Oil City von 2,60 auf 3,25 Doll. für 1 Barrel. Raffiniertes Petroleum in Cases schloß mit 17,15, Petroleum in Tanks mit 7 und Petroleum Standard white mit 14 Doll. Die Lage am englischen Markt war unverändert. In London notierte vorrätiges amerikanisches Petroleum Standard white 11 d und wasserhelles 1 s., in Liverpool Fliegerbenzin Nr. 1 1 s. 4 d. und Nr. 3 1 s. 2 d. die Gallone. Von der Royal Dutch wird Mitte Januar die Erklärung einer Zwischendividende von 10% erwartet. Die Ostgalizische Petroleum A.-G. in Klingenberg a. M. beschließt das Geschäftsjahr mit einem Verlust von 1,33 Millionen M. Die Gesellschaft, welche schon seit mehreren Jahren nicht mehr werbend arbeitet, beschloß ihre Auflösung. Von der Petrolea A.-G. für Mineralölprodukte in Berlin wurde die Erhöhung des Grundkapitals von 150 auf 200 Millionen M vorgenommen. Über die Aussichten des neuen Geschäftsjahres äußerte sich die Verwaltung in der Generalversammlung sehr befriedigend. Im Geschäftsjahr 1922/23 wurde die Verschmelzung der Rositzer Braunkohlenwerke A.-G. mit der Deutschen Mineralölindustrie durchgeführt. Abgesehen von einigen Verbesserungen, läuft der Pachtvertrag mit der Deutschen Erdöl A.-G. weiter. Von Oelwerke Stern-Sonneborn A.-G. in Hamburg wurden 29 Mill. M Stammaktien mit Gewinnberechtigung vom 1. Januar 1923 ab zum Handel und zur Notierung an der Kölner Börse zugelassen. In der betreffenden Kundmachung heißt es, daß sich das Exportgeschäft der Gesellschaft weiter gehoben hat. Die Generalversammlung der Oleawerke A.-G. für Mineralölindustrie erklärte sich mit der Verlegung des Sitzes der Gesellschaft von Frankfurt nach Halle a. S. und mit der Eingehung eines Pachtvertrages mit der Hugo Stinnes-Riebeck Montan- und Ölwerke A.-G. in Halle a. S. einverstanden.

Paraffin. (Hamburg, 12. Januar.) Für Paraffin bestand weiterhin das größte Interesse und infolge der geringen Bestände konnten die Anforderungen nur zum geringen Teil befriedigt werden. Für weißes amerikanisches Tafelparaffin 50/52° wurden 10,75 bis 11 Doll. bezahlt; für weiße amerikan. Paraffinschuppen 8,75 bis 9 Doll. je 100 kg unverzollt. Der Zoll beträgt 10 Goldm. Die Notierungen für **Ceresin** verzollt lauteten 41 Doll. für Ozokerit-Ceresin, naturgelb, etwa 62/64° C, 49 Doll. für Ozokerit-Ceresin, prima weiß, etwa 62/64° C, 16 Doll. für Ceresin, naturgelb, etwa 54/56° C, 16,50 Doll. für Ceresin, prima weiß, etwa 54/56° C. **Montanwachs** wurde von den Fabriken mit 45 Goldm. ab Werkstation für Stückgut, 40 Goldm. für Waggonladungen je 100 kg verzollt notiert.

Teer und Teerprodukte. (5. Januar.) Wiederholte Preisermäßigungen für gewisse Erzeugnisse, wie z. B. Benzol, stärkten Käufer in ihrer abwartenden Haltung. Die bevorstehende Ermäßigung der Gütertarife ist gleichfalls als Ursache für das gegenwärtig ruhige Geschäft anzusehen, abgesehen davon, daß Geldknappheit die Verbraucher vielfach auch am Einkauf hindert. Der Benzolverband ermäßigte den Preis für gereinigtes Motorenbenzol auf 37 M (10. Dezember 45 M), für Benzolöl auf 32,50 M (38 M) und Bevolin auf 29 M (34 M) für 100 kg ab Hauptverkaufsstelle. Im unbesetzten Gebiet notierte Steinkohlenteer, dest., Mitte Dezember, 10—9,50 M, Rohteer 6—5,50 die 100 kg ohne Verpackung ab Lager. Steinkohlenteeröl, reine ungestreckte Ware, wurde von 12,50 M auf 11,50 M bis 10,50 M die 100 kg ab Lager ermäßigt. Braunkohlenurteer, je nach der Beschaffenheit, war zu 4,50—3,75 M, Braunkohlengeneratorteer zu 2,75—2,50 M die 100 kg ab Lieferstelle angeboten. Die Forderungen für Steinkohlenteerhartpech, reine Destillationsware, Schmp. 65/75°, schwankten zwischen 9,50—9 M die 100 kg netto ab Lager Mitteldeutschland. Braunkohlenteerhartpech, reine Destillationsware, war rege angeboten und kostete anfänglich 8—8,25 M, später nur noch 7—6,75 M die 100 kg ab Lager. Vielleicht ist auch noch etwas billiger anzukommen. Anthracen- und Kreosotöl wurde in größeren Mengen zu kaufen gesucht. Der Preis für Asphalt-Klebemasse, reine Destillationsware, bewegte sich um etwa 9,50 M herum für 100 kg brutto für netto in Holzfässern oder Heringstonnen.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Mannheim, 5. Januar.) Am süddeutschen Chemikalienmarkt brachte die jüngste Zeit in der Gesamtlage insofern eine Veränderung, als die Abschwächung schärfer hervortrat und die Preise sich infolgedessen mehr zugunsten der Abnehmer veränderten. Nachdem die Kohlenpreise herabgesetzt werden konnten, mußte eine Verbilligung in der Herstellung kommen, und so nahm der Preisabbau seinen Ausgangspunkt schon bei der Herstellung. Bei manchen Sorten fällt die Preissenkung stark ins Gewicht, bei anderen wieder weniger. Nicht ohne Einfluß auf diese war allerdings auch der Umstand, daß der Markt durch stärkeres Angebot von kapitalschwachen Händlern etwas in Mitleidenschaft gezogen wurde. War bisher schon die Kaufneigung der Verbraucher nicht groß, so beschränkte man erst recht die Eindeckung auf das allernotwendigste Maß, nachdem die Preise stärker ins Wanken geriethen. Vielfach wird übrigens in Abnehmerkreisen angenommen, daß die Preise vor der Hand ihre rückläufige Bewegung beibehalten, und dies gibt naturgemäß Anlaß zu größerer Passivität im Einkauf. Von übergroßen Vorräten kann nicht die Rede sein. Wenn trotzdem das Verkaufsbedürfnis da und dort drängend ist, so hängt dies mit starkem Geldbedarf zusammen. Na **Schwefelnatrium,** 30/32%, kryst. Ware, wurde stets etwas Umschau gehalten und es wickelten sich kleinere Geschäfte darin zu etwa 19,50 Goldm. 100 kg einschl. Original-Faßpackung. Nettogewicht, frachtfrei Mannheim, Was an Schwefelnatrium, konzentriert, 60/62%, geschmolzen, am Mar auftauchte, stellte sich im Preise auf etwa 39 Goldm. die 100 kg einschl. packung, frachtfrei Mannheim, Nettogewicht. In **Glaubersalz,** calc., gem zeigte sich immer etwas Bedarf, und es wurden kleinere Mengen darin re mäßig gehandelt, wobei sich die Erlöse auf etwa 9 Goldm. die 100 kg, verladen, frei Waggon Mannheim stellten. Für **Salzsäure,** 19/21° Bé, techn arsenfrei, wurden Angebote ab unbesetztem Lager in der Nähe Mannhe ausschließl. Korbflaschen und Leihgebühr, Nettogewicht, zu dem ermäßi Preis von etwa 4,60 Goldm. die 100 kg vorgelegt. **Pottasche,** calc., gemah 96/98%, handelsübliche Ware, stellte sich einschl. Original-Faßpack Nettogewicht, ab Lager Frankfurt a. M. auf etwa 50 Goldm. die 100 kg. Nachfrage nach calcinierter **Soda,** 96/98%, handelsübliche Ware, konnte allgemeinen befriedigen, wenn auch die Umsätze größere Bedeutung n erlangen konnten; man verlangte zuletzt etwa 13,50 Goldm. für die 10 einschl. Sackpackung, brutto für netto, ab Mannheimer Lager. Die jüng Forderungen für **Natr. bicarbonic.** pulv. venale, handelsübliche Beschaffen beliefen sich einschl. etwa 300 kg-Faßpackung, Nettogewicht, frachtfrei M heim, auf etwa 23½ Goldm. die 100 kg. Etwas Bedarf zeigte sich im

Digitized by Google

in **Salmiak**, weiß, kleinkryst., 98/100%, wofür man einschl. Faßpackung mit etwa 300—400 kg Inhalt, Nettogewicht, ab Nähe Mannheims je 100 kg 43 Goldm. forderte. Was an **Hirschhornsalz**, pulv., zuletzt gehandelt wurde, brachte Preise von etwa 64 Goldm. für die 100 kg, Original-Nettogewicht, einschl. etwa 100 kg-Faßpackung, frachtfrei Mannheim. Für **Kalium chloric.**, pulv. techn., vorgelegte Angebote lauteten ausschl. Verpackung, Nettogewicht, ab Mannheimer Lager auf etwa 65 Goldm. für die 100 kg. **Borsäure** wurde in großen Schuppen und in pulverisierter Ware ab und zu in Gelegenheitsposten zu relativ sehr niedrigen Preisen offeriert. Die Forderungen für **Chlorbarium**, weiß, Krystallmehl, 98/100%, stellten sich einschl. Original-Faßpackung, Nettogewicht, frachtfrei Mannheim, auf etwa 27 Goldm. die 100 kg. Was von **Lithoponeweiß**, prima Ware, Rotsiegel, 30%, Syndikatsware, angedient wurde, kostete frachtfrei Mannheim, Original-Nettogewicht, einschl. 100 kg-Faßpackung etwa 51 Goldm. je 100 kg. Für **Kalialaun**, techn. eisenfrei, zeigte sich fortdauernd Kaufinteresse; man notierte für dieses Material einschl. Sackpackung, brutto für netto, ab Mannheimer Lager, besetztes Gebiet, etwa 17 Goldm. die 100 kg. Ermäßigte Offerten sah man auch in **Kupfervitriol**, grc ryst., 98/99%, handelsübliche Qualität, wofür zuletzt einschl. Original-Faßpackung, Nettogewicht, frachtfrei Mannheim, 40 Goldm. notiert wurden. Erhebliche Preisrückgänge vollzogen sich bei **Gelbkali**, kryst., wofür zuletzt frachtfrei Mannheim einschl. etwa 300 kg-Faßpackung, Nettogewicht, etwa 195 Goldm. je 100 kg verzeichnet wurden. **Gelbsalz**, kryst., bot man einschl. Faßpackung mit etwa 300 kg Inhalt, Nettogewicht, frachtfrei Mannheim, zu 120 Goldm. die 100 kg an. **Kaliumbichromat**, kryst., stellte sich einschl. Faßpackung mit etwa 300 kg Inhalt, Nettogewicht, frachtfrei Mannheim, auf etwa 115 Goldm. die 100 kg. Einiges ist in **Natriumbichromat**, kryst., im ungefähren Preisrahmen von 103—106 Goldm. die 100 kg, Nettogewicht, einschl. Faßpackung mit etwa 300 kg Inhalt offeriert worden. Was zuletzt an **Kaliumpermanganat**, kleinkryst., D.A.B. 5, im Handel war, kostete frachtfrei Mannheim, Nettogewicht, einschl. Verpackung etwa 125 Goldm. die 100 kg. **Formaldehyd**, 30% Gewicht, bewertete man ausschl. Korbflaschen, Nettogewicht, ab Lager Karlsruhe, mit etwa 110 Goldm. die 100 kg. Zu stark herabgesetztem Preis, nämlich 130 Goldm. die 100 kg, bot man neuerdings **Ameisensäure**, 85% technisch rein, handelsübliche Ware, ausschl. Korbflaschen, Nettogewicht an. Die letzten Notierungen für **Citronensäure**, kryst., bleifrei, für Genußzwecke stellten sich ausschl. Verpackung, Nettogewicht, ab Mannheim auf etwa 420 Goldm. die 100 kg.

Chemikalien. Die Firma „Loma" Aktiengesellschaft f. chemische Industrie wurde in Hamburg mit 20 Mill. M Grundkapital gegründet zum Handel in Chemikalien, Drogen, Farben und Gerbstoffen sowie pharmazeutischen Präparaten. Vorstand ist L. Katz, Kaufmann, Hamburg.

Chemikalien. Nachdem die Firma Königswarter & Ebell, Chemische Fabrik Kommand.-Ges., Hannover-Linden, vor Monaten eine Geschäftsstelle in Hamburg gegründet hat, wurde jetzt noch eine eigene Geschäftsstelle in Berlin errichtet, deren Leitung Otto Richter übernommen hat. Die Geschäftsräume dieser Geschäftsstelle befinden sich in Berlin NW. 52, Rathenowerstr. 8, Fernruf Moabit 3711.

Chemikalien. Die Firma Chemische Industrie A.-G. wurde in Halberstadt mit 40 Mill. M Grundkapital gegründet zum Handel mit Fein- und Schwerchemikalien und deren Rohstoffen sowie Herstellung dieser Waren. Vorstand ist der Kaufmann O. Fischer in Halberstadt, Kaiserstr. 5.

Chemikalien. Die Firma Roesberg & Ehrlich, Dresden, eröffnete am 1. Dezember v. J. in Köln a. Rh., Aachener Str. 27, eine Zweigniederlassung.

Chemikalien. Die Firma Chemisan Fabrik chem.-pharm. Produkte G. m. b. H. wurde in Köln-Mülheim, Frankfurter Str. 29, mit 2 025 000 M Stammkapital gegründet zur Herstellung chemisch-pharmazeutischer Produkte sowie von Nahrungs- und Genußmitteln. Geschäftsführer sind Kaufm. J. Pohl, Düsseldorf, und Apotheker G. Pohl, Köln-Mülheim.

Chemikalien. Die Firma Seldte Handels-Aktiengesellschaft wurde in Magdeburg mit 100 000 000 M Grundkapital gegründet zum Handel mit ätherischen Ölen, künstlichen Riechstoffen und Chemikalien. Vorstandsmitglieder sind die Kaufleute E. Seldte und C. Eifrig in Magdeburg.

Chemikalien. Das Elektrizitätswerk Lonza A.-G., Basel, schloß sein 26. Geschäftsjahre 1922/23 nach 2 179 780,47 Fr. Abschreibungen mit einem Fehlbetrag von 678 255,87 Fr. ab, wodurch zuzüglich des aus dem Vorjahr verbleibenden Verlustsaldos der auf neue Rechnung vorzutragende Gesamtverlust auf 1 458 030,47 Fr. ansteigt. Das Ergebnis ist zwar kein befriedigendes, zeigt aber eine Besserung gegenüber dem Vorjahr. Besonders bemerkenswert ist der stets zunehmende Verbrauch von Kalkstickstoff, sowie die auch durch die Ruhrbesetzung begünstigte stärkere Nachfrage nach Essigsäure. Dagegen blieb jede Belebung des Exportes von Carbid und Ferrolegierungen aus den Schweizerwerken vollkommen aus. Die „Société Industrielle de Produits Electrochimiques Bozel-Lamotte" hat das erste Fusionsjahr und zugleich das erste Betriebsjahr der nach dem Wiederaufbau neu in Betrieb genommenen Fabrik in Lamotte gut überstanden und konnte auf das gesamte neue Kapital die vorjährige Dividende in der Höhe von 8% verteilen. Die „Société pour l'Industrie Electrique et Chimique", früher Usines Electrochimiques de Hafslund, konnte eine Dividende von 10% zur Verteilung bringen, die „Rhätischen Werke für Elektrizität" wie im Vorjahre eine Dividende von 4%. Aus den gut beschäftigt gewesenen Betrieben der „Lonza-Werke G. m. b. H.", Waldshut, ließ sich vorläufig kein direkter Nutzen ziehen. Die Einführung des Brennstoffes Meta macht befriedigende Fortschritte. Die „Meta A.-G." erweiterte ihre Organisation. Die synthetischen Produkte aus Carbid, Essigsäure und Metaldehyd, haben auch in Frankreich Interesse erweckt. Zur Ausbeutung und Entwicklung dieser Verfahren ist in Frankreich unter dem Namen „Acétosynthèse" in Paris eine besondere Gesellschaft gegründet worden, an deren Gründung auch die Compagnie Nationale des Matières Colorantes und die Firma Progil beteiligt sind. Zusammen mit einer befreundeten Schweizerfirma wurden von der Ammonia Casale Co. die Rechte für die Verwertung der Patente und Verfahren des Prof. Casale zur Erzeugung von synthetischem Ammoniak für die Schweiz und andere Länder gesichert und die „Schweizerische Ammoniak-Gesellschaft", Basel, gegründet. Die erste Anlage soll im Anschluß an die Walliser Fabriken errichtet werden.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Ammoniak. Nach dem Geschäftsbericht der „Deutschen Ammoniak-Verkaufsvereinigung G. m. b. H.", Bochum, für das Jahr 1922 stand der Absatz von schwefelsaurem Ammoniak 1922 im Zeichen der Abmachungen der Vereinigung mit dem Stickstoff-Syndikat und wurde von den durch die Geldentwertung herbeigeführten Wirtschaftsverhältnissen beherrscht. Diese bedingten, wie nachstehende Tabelle der Höchstpreise ergibt, eine ständige Steigerung der Preise. Der Höchstpreis hat betragen für:

In der Zeit	schwefelsaures Ammoniak für das kg % Stickstoff	schwefelsaures Ammoniak bei 20,6% Stickstoff die 100 kg Salz	salzsaures Ammoniak für das kg % Stickstoff	salzsaures Ammoniak bei 25,0 % Stickstoff die 100 kg Salz	schwefelsaures Ammoniak gedarrt u. gemahlen für das kg % Stickstoff	schwefelsaures Ammoniak gedarrt u. gemahlen bei 20,8% Stickstoff die 100 kg Salz
	M	M	M	M	M	M
vom 5. 12. 21 bis 7. 2. 22	25,80	531,48	25,80	645,—	26,40	549,12
vom 8. 2. 22 bis 4. 3. 22	29,80	613,88	29,80	745,—	30,60	636,48
vom 5. 3. 22 bis 3. 4. 22	38,20	786,92	38,20	955,—	39,10	813,28
vom 4. 4. 22 bis 25. 4. 22	42,—	865,20	42,—	1050,—	43,—	894,40
vom 26. 4. 22 bis 14. 5. 22	53,50	1102,10	53,50	1337,50	54,80	1139,84
vom 15. 5. 22 bis 6. 7. 22	54,50	1122,70	54,50	1362,50	55,80	1160,64
vom 7. 7. 22 bis 31. 7. 22	72,20	1487,32	72,20	1805,—	73,90	1537,12
vom 1. 8. 22 bis 31. 8. 22	90,20	1858,12	90,20	2255,—	92,30	1919,84
vom 1. 9. 22 bis 30. 9. 22	242,20	4989,32	242,20	6055,—	247,90	5156,32
vom 1. 10. 22 bis 31. 10. 22	297,90	6136,74	297,90	7447,50	305,—	6344,—
vom 1. 11. 22 bis 15. 11. 22	477,60	9838,56	477,60	11940,—	489,—	10171,20
vom 16. 11. 22 bis 30. 11. 22	822,60	16945,56	822,60	20565,—	842,30	17519,84
ab 1. 12. 22	1334,10	27482,46	1334,10	33352,50	1366,—	28412,80

Die mit der Geldentwertung verknüpfte Flucht in die Sachwerte hat zur Hebung des Absatzes wesentlich beigetragen, so daß während des ganzen Jahres, auch in den sonst stillen Sommermonaten, die Erzeugung des Stickstoff-Syndikates stets voll aufgenommen wurde. Die Erzeugung der der Vereinigung angeschlossenen Werke stieg um rund 10%. Schwierigkeiten bereitete auch 1922 noch die Beschaffung der zur Herstellung des schwefelsauren Ammoniaks benötigten Schwefelsäure, doch gelang es, die Schwefelsäure-Versorgung der Werke in dem erforderlichen Umfange durchzuführen.

Calciumcyanamid (Kalkstickstoff). Die Weltproduktion an diesem Düngemittel betrug in t:

Land	1922	1921	1913	Land	1922	1921	1913
Deutschland . .	260 000	250 000	48 500	Norwegen . . .	30 000	31 500	22 000
Japan	87 000	85 000	7 000	Italien	25 000	28 000	15 000
Ver. St. v. Amerika	46 700	40 000	48 000	Frankreich . . .	17 500	14 000	12 500
Schweiz	16 000	55 000	7 500	Schweden . . .	15 000	15 000	18 300
				Insgesamt	496 200	478 500	178 800

In Deutschland und Frankreich sind weitere Fabriken im Entstehen begriffen, so daß mit weiter steigender Produktion zu rechnen ist. In verschiedenen Ländern wird die größere Menge des erzeugten Calciumcarbides bereits zur Herstellung von Calciumcyanamid verbraucht.

Düngemittel. Ein Produkt Superam wird nach einem Verfahren von C. Matignon (Chimie et Industrie 1923, Bd. 10, S. 216—217) hergestellt, das 4,1% N und 11,95% wasserlösliche Phosphorsäure enthält. 76% der gesamten Phosphorsäure sind in Wasser löslich und unmittelbar verwertbar.

Kali. Slite Cement- och Kalkaktiebolag in Slite, Gotland, erhielt ein schwedisches Staatsdarlehen von 200 000 Kr. für die Herstellung von Kali in Verbindung mit der Zementfabrikation nach Dr. Jungners Methode.

Kalisalze. Die Kaliindustrie hatte nach einem Bericht der Firma Gebr. Dammann Bank Kommand.-Ges. auf Aktien, Hannover, im Jahre 1923 naturgemäß unter der allgemeinen wirtschaftlichen Not ebenfalls stark zu leiden. Bis 30. Novbr. wurden rund 8 472 000 dz reines Kali gegen 12 206 000 dz im gleichen Zeitraum des Vorjahres und 12 956 000 dz im ganzen Jahre 1923 abgesetzt. Davon entfielen auf das Inland 5 237 000, auf das Ausland 3 235 000 dz. Der Inlandsabsatz weist damit gegen das Vorjahr eine Abnahme von 42% auf, während der Auslandsabsatz sich um 6% zu erhöhen vermochte. An diesem Mehr sind in der Hauptsache die Vereinigten Staaten beteiligt, die auch jüngst wieder einen belangreichen Auftrag — rund 500 000 dz — erteilt haben sollen. Diese erfreuliche Entwicklung ist namentlich der „Potash Importing Corporation of America" zu danken, einer zum Vertrieb der deutschen Kalisalze neu gebildeten Verkaufsorganisation, deren Leiter zu den amerikanischen Verbrauchern langjährige Beziehungen unterhalten. Ihren Bemühungen ist es auch gelungen, daß bei den meisten in Betracht kommenden Staaten der gesetzliche Mindestgehalt an Reinkali in Mischdünger verdoppelt worden ist, ein Umstand, der naturgemäß für die Zukunft von größerer Bedeutung zu werden verspricht. Ansehnliche Neubestellungen liegen ferner aus den Nordischen Ländern, sowie aus Brasilien und Spanien vor. Auch im wiedererstarkenden Österreich hofft man jetzt den Verbrauch heben zu können und hat zu diesem Zweck größere Konsignationsläger nach dort gelegt. — Die elsässische Konkurrenz machte sich durch Preisunterbietungen im Auslandsgeschäft, besonders in der Tschechoslowakei, stärker geltend. Sie ist bemüht, um jeden Preis ins Geschäft zu kommen, in der ausgesprochenen Absicht, bei zukünftigen Einigungsverhandlungen mit dem deutschen Kalisyndikat — die wohl über kurz oder lang in ein entscheidendes Stadium treten werden — eine möglichst günstige Beteiligungsquote zu erlangen. Bisher konnten die elsässischen Werke etwa 12% des Welt-Kalikonsums bestreiten. Die Leistungsfähigkeit dieser Werke ist aber aus den bekannten Gründen begrenzt, besonders was die schwefelsauren Salze anbelangt, die der französische Weinbauer trotz der hohen Schutzzölle weiter von Deutschland beziehen muß. Die französische Regierung fördert im übrigen die elsässische Kaliindustrie nach jeder Richtung, besonders durch Gewährung namhafter Zuschüsse und Frachterleichterungen. Gesetzliche Maßnahmen wollen die elsässische Kaliindustrie in eine Aktien-Gesellschaft zusammenfassen, an der auch die landwirtschaftlichen Vereine, die Industrie, die Kriegsbeschädigten Elsaß-Lothringens und das Personal beteiligt werden sollen. — Die Festsetzung der Kalipreise wurde naturgemäß durch die fortschreitende Geldentwertung bedingt. Die mit der Preisfestsetzung betraute Sechserkommission des Reichskalirates gab schließlich am 24. September 1923 den Wettlauf mit dem Dollar auf und setzte an diesem Tage erstmalig die Preise auf Goldgrundlage fest, wobei, wie die nachstehende Tabelle zeigt, die Normierung mit ganz geringen Ausnahmen, so für die 40er Düngesalze, nicht unerheblich unter den Friedenspreisen liegt. Eine weitere Ermäßigung ist infolge Abbaues der Kohlenpreise mit Wirkung ab 1. Januar in Aussicht genommnen.

Digitized by Google

Für 1% reines Kali im dz	Carnallit 9-12%	Rohsalze 12-15%	Düngesalze 18-22%	Düngesalze 28-32%	Düngesalze 38-42%	Chlorkalium	Schwefelsaur. Kali
	Pf	Pf	Pf	Pf	Pf	Pf	Pf
Friedenspreis 1913 .	8,50	10,00	14,00	14,50	15,50	27,00	35,00
24. September 1923 .	7,55	9,08	13,54	17,40	22,40	24,46	42,23
2. Oktober 1923 . .	8,53	10,25	15,28	19,65	21,30	27,61	47,68
9. Oktober 1923 . .	6,59	7,92	11,81	15,19	19,55	21,34	36,85

Die Rentabilität der Kaliwerke mußte natürlich hierdurch ungünstig beeinflußt werden, zumal sie für ihre Produktionsmittel wesentlich über Friedensparität liegende Beträge aufzuweisen hatte. Die Leistungen je Mann und Schicht sind im allgemeinen zurückgegangen, was nicht zuletzt auf den Einfluß der Feierschichten und deren verstimmende Wirkung zurückzuführen ist. Die Verhandlungen über eine Verlängerung der Arbeitszeit haben bislang noch zu keiner Einigung geführt. — Die Zahl der im Syndikat vereinigten Schachtanlagen ist von 210 auf 216 angewachsen. Von den neuen chemischen Fabriken ist diejenige von Großherzog von Sachsen bei Menzengraben bereits in Betrieb genommen, während die Neuanlage von Kaiseroda, mit 75 000 dz täglicher Leistungsfähigkeit die bei weitem größte der Kaliindustrie, voraussichtlich zum Herbst 1924 ihrer Vollendung entgegensehen wird. — Die Nutzbarmachung der Nebenprodukte fand weiter erhöhte Beachtung, namentlich die Verwertung der Endlaugen in Verbindung mit Kalk — das sogen. Kalk-Magnesia-Verfahren — wurde weiter ausgebaut. Bisher haben sich schon sieben Kaliwerke auf dieses Verfahren eingestellt; eine besonders große Anlage dieser Art ist in Wolkramshausen (Deutsche Kaliwerke) im Entstehen begriffen. Auch der Gedanke der Mischdüngerfabrikation scheint immer mehr an Bedeutung zu gewinnen, denn es stehen noch einzelne größere Werke im Begriff, zu diesem Zwecke, nach dem Beispiel Burbach—Oberschlesische Kokswerke, Interessengemeinschaften mit Phosphat erzeugenden Fabriken einzugehen. — Das **Steinsalzgeschäft** verlief wie das Geschäft in Kalisalzen wenig günstig, erst in den letzten Monaten gingen größere Auslandsaufträge ein, die aber wegen zu hoher Frachten teilweise nicht ausgeführt werden konnten. Das Steinsalz-Inlands-Syndikat, das im April zustande kam, ist jetzt mit dem Auslandssyndikat zu einer einheitlichen Organisation verschmolzen. Die direkte quotenmäßige Beteiligung des Handels ist hierbei zwar ausgeschaltet, doch wird die beteiligte Händlerschaft zwecks Sicherung der wertvollen Beziehungen mit dem Syndikat verbunden bleiben.

Stickstoff. Das Verfahren der in Liquidation befindlichen A.-B. Kväveindustri in Göteborg wird zurzeit im großen in einer ausländischen Fabrik geprüft, die Option auf die Patente gegen Royalty erhielt.

Stickstoff. Für Norsk Hydroelektrisk Kvälstof A.-S., Kristiania, waren in dem am 30. Juni beendeten Jahre Absatz und Preise befriedigend. Der Natriumnitritabsatz stieg dank lebhafterer Tätigkeit in der Farbstoffindustrie um 30%. Natronsalpeter wurde erstmalig, nur für Industriezwecke, verkauft. Von der Faßpackung ist man bei den stark gestiegenen Stabholzpreisen fast ganz auf Säcke übergegangen. Soda wurde nur wenig billiger, Eisen und Kohle stiegen um Neujahr, doch lagen Roh- und Betriebsstoffpreise im allgemeinen niedriger als im Vorjahre. Aus 5,23 (0,52) Mill. Kr. Reingewinn beträgt die Dividende 9% (i. V. 8%) auf alle Aktien.

Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte.

Baumwolle. (5. Januar.) Der amerikanische Markt nahm im Laufe der letzten Wochen bemerkenswerte Festigkeit an. Die Preise erreichten ihren höchsten Stand gegen Ende Dezember, als New York für vorrätige Ware etwa 36,65 und für Lieferung im Januar 35,15 bis 35,17 cts. für 1 Pfd. notierte. In den ersten Tagen des neuen Jahres jedoch stellte sich schwache Haltung ein, die Preise gingen merklich zurück. New York schloß am 4. für vorrätige Ware mit 35,25 cts., Lieferung im Januar kostete 31,24, März 34,72, Mai 34,96, Juli 33,93 cts. für 1 Pfd. Die allgemeine Geschäftslage in der Union im neuen Jahre wird nicht ungünstig beurteilt. Für Januar wurden in der letzten Dezemberwoche annähernd 133 000 Ballen angedient, welche umfangreichen Andienungen aber die Preise zunächst wenig drückten. Die Ausfuhr nach dem Osten war in der letzten Zeit weniger befriedigend. Gelegentlich war die Nachfrage an den amerikanischen Märkten weit größer als das Angebot. Erst auf Glattstellungen hin glitten die Preise etwas nach unten. Sichtbar vorrätig waren am Schluß am Weltmarkt etwa 4,24 Mill. Ballen, im Vorjahr jedoch 4,81 Mill. Ballen und davon 3,36 bezw. 3,83 Mill. Ballen amerikanischen Ursprungs. In Liverpool zog vorrätige Ware am Schluß noch etwas an, dagegen gaben die einzelnen Termine wie in den Vereinigten Staaten schließlich auch nach. Es notierte greifbare amerikanische Baumwolle, 20,42, Januar 20,17, Februar 20,20, März 20,22, April 20,10, Mai 20,08, Juni 19,92, ägyptische für Januar 22,87, März 23,07, Mai 23,24, Juli 23,24 cts. für 1 Pfd. Die Generalversammlung der Dülkener Baumwollspinnerei erklärte sich damit einverstanden, daß der gesamte Reingewinn auf neue Rechnung vorgetragen wird.

Cellulose. (Stockholm, 6. Dezember.) Die Lager in Schweden sind außerordentlich klein, der Verbrauch der Vereinigten Staaten namentlich von schwedischer Sulfatcellulose und Amerikas wie auch Europas Zeitungspapierbedarf stetig steigend. Amerika nahm zu zwar fallenden Notierungen große Posten Cellulose ab, England erhebliche Mengen Holzschliff. Der englische Markt ist freilich sehr schwach, seine Papierfabriken können mit valutaschwachen Ländern schwer konkurrieren. In Frankreich machten die Papierfabriken dank seiner fallenden Valuta gute Ausfuhrgeschäfte, aber nach dem neuen Abkommen mit Deutschland und Aufhören des passiven Widerstands wurde der deutsche Wettbewerb dort wie auch in Belgien und Italien wieder fühlbar. In England wurde, wie der englische Papierfabrikantenverein mitteilt, deutsches Kraftpapier zu 20—22 £ franko angeboten, die englischen Herstellungskosten sind 26—30 £ für 1 t, werden aber nun erreicht werden, wenn die deutschen Preise um die weggefallene Vergütung der 26%ig. Abgabe steigen. Die schwedische Sulfitstoffnotierung ist z. Zt. für gebleichten 18—20 £, leichtbleichenden 14 £ 10 s. bis 14 £, starkfaserigen 13 £ 2 s. 6 d. bis 13 £ 12 s. 6 d. Feuchter Holzschliff notiert 4 £ 5 s. für 1 t cif, trockener war wegen fallenden Sterlingkurses weichend und notiert 137—140 Kr. für 1 t fob Göteborg. Die Gesamtherstellung von Cellulose im Januar bis September von 1923 (von 1922) betrug in Schweden 516 200 (596 700), in Norwegen 173 200 (143 000), in Finnland 156 200 (134 700) t.

Kunstseide. Die Artificial Silk and Textile Company Ltd. wurde mit 10 000 £ Kapital in London E. C., Basinghallstr. 64, gegründet.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (Rotterdam, Ende Dezember.) Die Versteifung der Marktlage hielt an, wenn auch nicht alle Sorten davon betroffen waren. Für gewisse Sorten, wie Premier-Jus, wurde um Preisgebot ersucht. Mit Rücksicht auf den Jahresschluß und die damit verbundenen Feiertage war das Kaufinteresse nicht groß. Rindertalg für Speisezwecke auf Abladung von England stellte sich auf 47 s. bis 47 s. 3 d., Hammeltalg gleicher Qualität auf 48 s. bis 48 s. 1½ d., technischer Talg auf 39—44 s. für 1 cwt. Premier-Jus, Extra Oleo Stock, auf Abladung war zu 88½—89½, Prima Stock zu 81—81½ fl. die 100 kg angeboten. Von Oleo-Margarin notierte Extra Oleo auf Abladung 98—99 fl., für zweite Sorten wurden bis zu 85½ fl. die 100 kg gefordert. Die Preise für vorrätiges Extra hielten sich zwischen 95—96 fl., für zweite Sorten auf 85½—86½ fl. und für dritte Sorten auf 65—75 fl. für 100 kg. Die Preise für Hartfette lagen im allgemeinen unverändert. Doppelt raffiniertes holländisches Hartfett kostete etwa 55½—56½ fl., unraffiniertes tierisches Hartfett 47—48 fl. die 100 kg ab holländischer Fabrik. Für Oleo-Stearin auf Abladung forderten die Abgeber bis zu 64½ fl. die 100 kg cif Rotterdam. Greifbares englisches raffiniertes Baumwollsaatöl, geruchfrei, boten Abgeber zu 57—57½ fl., raffiniertes Sojaöl prompter Lieferung in Barrels zu 54½—56½ fl., raffiniertes Rüböl prompter Lieferung in Barrels zu 58—59 fl. und raffiniertes Erdnußöl prompter Lieferung in Barrels zu 65—66 fl. für 100 kg ab Fabrik an. Holländisches raffiniertes Sesamöl stellte sich auf etwa 66½ fl. die 100 kg ab Fabrik.

Wachse. (Hamburg, 12. Januar.) Ruhig war das Geschäft in Bienenwachs. Obgleich geringer Abgang in Rohbienenwachs am hiesigen Markt zu verzeichnen war, zeigte sich doch eine Befestigung der Notierungen überseeischer Ablader. Loko-Ware wurde notiert mit 96—102 s. je cwt. für westafrikanische Sorten, 99—105 s. je cwt. für ostafrikanische Sorten, feinere Qualitäten entsprechend höhere Preise bis zu 120 s. — Für Japanwachs bestand weiter reges Interesse; für Loko-Ware in den bekannten ersten drei Marken gingen die Forderungen auf 88—89 s. je cwt. Abladungsware von Japan stellte sich auf 86—88 s. je cwt., für spätere Abladung wurden Preise von 83—85 s. genannt. — Sehr fest lag auch der Markt in Carnaubawachs. Infolge ungünstiger Gestaltung des Milreiskurses erhöhten sich die Forderungen der brasilianischen Ablader wiederum, was auf dem hiesigen Markt sich bald auswirken dürfte. Loko-fettgrau wurde mit 92—93 s. je cwt. gehandelt, courantgraue Ware mit 88—89 s. je cwt. — Alle Preise unverzollt netto Kasse. Der Zoll beträgt für Carnaubawachs und Bienenwachs 10 Goldm., für Japanwachs 15 Goldm. je 100 kg.

Gärungsgewerbe.

Brennereien. Von 300 französischen Brennereien wurden im Kriege 152 zerstört, deren Alkoholherstellung mehr als ⅔ der Vorkriegserzeugung ausmachte. Der Wiederaufbau der Brennereien begegnete Schwierigkeiten, da der vom Staat monopolisierte gewerbliche Sprit Trinkzwecken nicht zugeführt werden darf. Die Hälfte dieser 152 Brennereien ist, wenig beschädigt, wiederhergestellt; 15 andere haben sich zu größeren Einheiten zusammengeschlossen, während der Rest der Brennereien zurzeit noch brach liegt. — Von den 2570 französischen Brauereien wurden 1767 zerstört, die ¾ der Vorkriegsleistung umfaßten. Der Wiederaufbau der Brauereien ist so fortgeschritten, daß 78 % der Erzeugung jetzt wieder erreicht sind, wogegen der Bierkonsum noch nicht die Hälfte ausmacht.

Hopfen. (29. Dezember.) Mit der Besserung und Stabilisierung unserer Währung machten die Preise im Laufe des Berichtsmonats erhebliche Rückschritte. Gleichzeitig ging die Nachfrage stark zurück, die Käufer nahmen in den letzten Wochen größtenteils abwartende Haltung ein. Wenn gelegentlich die Preise auch wieder etwas anzogen, so tat das der allgemeinen rückläufigen Bewegung nur wenig Abbruch. Die Zufuhren waren unbedeutend, die Umsätze gelegentlich lebhaft. Nach der mehrfachen Herabsetzung der Bierpreise wollen die Verbraucher die Entwickelung der Marktlage zunächst abwarten. Mit Beginn des neuen Jahres erwarten die Eigner Belebung des Geschäftes, weil die Brauer ihren Bedarf noch nicht voll gedeckt haben. Hallertauer Hopfen notierten in der Schlußwoche 340 bis 365, Württemberger 320—365 Goldmark für 1 Ztr. Gute Mittelhopfen galten 325—340, geringere Sorten 250—275 Goldmark. Am Saazer Markt war das Geschäft im großen und ganzen sehr ruhig, bis sich am Schluß die Nachfrage belebte. Die Tagesumsätze der letzten Zeit bewegten sich zwischen 15—20 Ballen. Gehandelt wurden meist Mittel- und gute Mittelhopfen zu Preisen von 3700—3750 Kr. für 1 Ztr. Prima- und Ausstichhopfen stellten sich auf 3800 Kr. für 1 Ztr. Die Preise scheinen vorerst den tiefsten Punkt erreicht zu haben. Am Ende der Berichtperiode notierten Abgeber für Prima- und Ausstichhopfen etwa 3750—3800 und für Mittel- und gute Mittelhopfen 3700—3750 Kr. für 1 Ztr. Ein Posten alte 1922er Hopfen wurde in den letzten Tagen zu 2750 Kr. für 1 Ztr. verkauft. Die Platz- und Landvorräte sind gering. Mit Belebung der Nachfrage dürften anziehende Preise zu erwarten sein.

Gerbstoffe. Leder. Leim.

Leim. (Bremen, 11. Januar.) Die Berichtswoche bot dem Markt manche Anregung. Das Geschäft lag entsprechend weiterhin flott bei stetiger Tendenz. Der gebesserten Arbeitsmarktlage steht jedoch ein nicht unwesentlicher Betriebskapitalmangel gegenüber, auch dürfte die relativ herabgesetzte Kaufkraft des inländischen Konsumenten sich schärfer auswirken, sobald die nüchterne Beurteilung der generell erheblich reduzierten Goldsubstanz in Verbindung mit der Absicht, wieder, wie früher, jederzeit realisierbare Reserven zu bilden, die Oberhand gewinnt, umsomehr, als sich die neue Währung bei der letzten Bedrängnis bemerkenswert gut gehalten hat und auch weiterhin zu halten verspricht. Einen gewissen, beschränkten Ausgleich bieten zurzeit noch die aus Grund der Markstabilität aus dem Ausland seitens des Handels und der Industrie zurückgezogenen Devisenguthaben, welche nunmehr wieder als aktives Betriebskapital Verwendung finden, wie solches bei den unproduktiven, inländischen Devisenguthaben bereits seit längerem zu beobachten war. Die rückläufige Konjunktur des Knochenmarktes könnte auf die Gestaltung des Knochenleimpreisniveaus Einfluß haben, sofern das Angebot wider Erwarten dringlicher werden sollte. Der Export liegt unverändert. Notiert wurde heute: Knochenleim 0,80—0,90 Goldm., Lederleim 1,00—1,10 Goldm. Caseinleim 1,65—1,80 Goldm.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

Nr. 8/9, S. 37—40. Cöthen, den 19. Januar 1924. 48. Jahrgang.

Technische Molybdänbestimmungen. Von *O. Binder* . . . . 37—38
Technologisches und Kulturgeschichtliches aus Herodot. Von *Prof. Dr. Edmund O. von Lippmann.* III. (Schluß) 38
Vom Tage. — Patentliste. — Versiegelte Schreiben 39
Handelsblatt: Allgemeines. Statistik. Verkehr 40
Chemikalien. Feinpräparate 40

Chemisch-Technische Übersicht Nr. 7/9:
6. Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie 9
13. Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel . . . 10
21. Zucker. Stärke. Dextrin 11
29. Färberei. Anstriche. Imprägnierung. Klebemittel 12
Naturwissenschaftliche Umschau Nr. 9/12 nebst Inhalt für das Jahr 1923.

Technische Molybdänbestimmungen.

Von **O. Binder.**

Bei der Aufbereitung von Molybdänglanz wird vielfach Mineralöl verwendet; nun ist dieses Erz an und für sich, infolge seiner spezifischen Schwere und des geringen spezifischen Gewichtes seiner Gangart, sehr zur Entmischung geneigt. Schon beim Ausgießen auf ein Blatt Papier kann man eine Entmischung wahrnehmen. Die ölhaltigen Erze sind schwer zu reiben und zu mischen, es macht also die Vorbereitung der Probe für die Analyse Schwierigkeiten; auch ist der Ölgehalt für den Aufschluß hinderlich, indem er der Benetzung der Säure mit dem Erze im Wege steht. Ölhaltige Erze müssen deshalb vor dem Aufschließen zur Entfernung des Mineralöles abgeröstet werden, aber auch bei mineralölfreien Erzen ist ein vorheriges Abrösten sehr empfehlenswert, weil sich ab- oder wenigstens angeröstete Erze leichter aufschließen lassen als nicht geröstete. Ein Verlust durch das Abrösten ist kaum zu befürchten, es bilden sich beim Glühen wohl Molybdänkristalle, doch steigt die Temperatur im Porzellantiegel nicht so hoch, daß ein Verlust entstehen könnte. Bei ölhaltigen Erzen ist immer zuerst der Ölgehalt mittels eines Soxhletschen Extraktionsapparates zu bestimmen, wodurch man ja ölfreies Erz erhält, das sich leichter reiben und mischen läßt als ölhaltiges. Zur Ölbestimmung nimmt man 30 bis 50 g. Das abgeröstete Erz setzt sich beim Erwärmen mit Salpetersäure (1,2 spez. Gew.) schnell zu Molybdänsäure um.

Man versetzt nach dem Rösten mit 50 ccm Salpetersäure (1,2) und kocht ¼ st; nach Abkühlung fügt man 50 ccm konz. Salzsäure hinzu und kocht eine weitere ¼ st, d. h. bis keine nitrosen Gase mehr entweichen. Der Rückstand ist meist rein weiß; er enthält, auch wenn er etwas graue Färbung zeigt, in der Regel kein Molybdän mehr. Etwa noch sichtbare glänzende Plättchen können aus Quarzlamellen bestehen, die molybdänfrei sind, zwischen denen sich aber auch noch unaufgeschlossener Molybdänglanz befinden kann, was wegen der auftretenden totalen Reflexion schwer zu unterscheiden ist. Man muß also u. U. den Rückstand abfiltrieren, auswaschen und trocknen, das Filter einäschern, das Ganze dann fein reiben, rösten und nochmals, wie oben beschrieben, aufschließen. Zur Abscheidung der Kieselsäure erhitzt man die Lösung mit Schwefelsäure, bis Dämpfe von dieser entweichen, verdünnt mit Wasser, versetzt mit überschüssigem konz. Ammoniak, filtriert und wäscht den Niederschlag so lange aus, bis er nur noch schwach alkalisch reagiert. Da jedoch der Eisenniederschlag immer noch etwas Molybdän enthält, so muß er in etwas Schwefelsäure gelöst, nochmals mit Ammoniak gefällt und ausgewaschen werden, worauf man die Filtrate vereinigt. Würde man den ganzen Aufschluß gleich in einen Meßkolben bringen, ammoniakalisch machen und auffüllen, so würde man aus den angegebenen Gründen zu wenig Molybdän erhalten, um so weniger, je mehr Eisen das Erz enthält. Das Eindampfen mit Schwefelsäure zur Abscheidung der Kieselsäure und Entfernung der Salz- und Salpetersäure kann man auch unterlassen, da man etwaige in der gewogenen Molybdänsäure vorhandene Kieselsäure ja in den Verunreinigungen zurückwägt.

Zur weiteren Bestimmung nimmt man von der Lösung 250 ccm entsprechend 0,75 g Molybdänglanz, da das Schwefelmolybdän sehr voluminös ist, so daß man schon für diese Menge ein größeres Filter braucht, als bei zu wägenden Niederschlägen üblich ist. Nun leitet man entweder in die ammoniakalische Lösung Schwefelwasserstoff ein, bis sie stark rot gefärbt ist, oder besser, man gibt zur Lösung 50 ccm starke Schwefelammoniumlösung. Sollte die ammoniakalische Lösung blau gefärbt sein, so rührt dies von Kupfer her. Diese Kupfermengen lösen sich aber im Schwefelammonium vollständig auf, so daß man sie schließlich in der gewogenen Molybdänsäure hat.

Zu der mit Schwefelammonium versetzten Lösung gibt man Schwefelsäure (1:1) bis zur schwach sauren Reaktion und erwärmt dann, bis sich die Flüssigkeit über dem Niederschlag geklärt hat. Daß durch das Erwärmen Schwefelmolybdän sich wieder löst, ist nicht zu befürchten, wie von verschiedenen Seiten angenommen wird; übrigens ist in diesem Falle das Filtrat nicht farblos, sondern gelblich bis braun gefärbt, so daß man ein Lösen des Schwefelmolybdäns nicht gut übersehen kann; auch kann man ja das Filtrat auf einen etwaigen Gehalt an Molybdän prüfen.

Das abfiltrierte Schwefelmolybdän wird mit heißem Wasser ausgewaschen, bis es nur noch schwach sauer reagiert, und dann getrocknet. Das Filter wird für sich oder mit dem Niederschlag zusammen eingeäschert.

Man gibt nun das Schwefelmolybdän in den Porzellantiegel, in welchem das Filter eingeäschert wurde, und destilliert den Schwefel ab; hierbei läßt man aber zwischen Tiegel und Deckel etwas Raum, weil das Verjagen des Schwefels sonst sehr lange dauert. Erst nach vollständiger Verjagung des Schwefels und längerem Abrösten des zurückbleibenden Schwefelmolybdäns kann man den Deckel wegnehmen, weil bei der Umwandlung des gefällten Schwefelmolybdäns in Molybdänsäure kleine Explosionen erfolgen, die Verluste verursachen würden. Schließlich glüht man bei offenem Tiegel die Molybdänsäure, bis sie nicht mehr grau erscheint. Glüht man nicht lange genug, so befindet sich u. U. im Innern der Molybdänsäure noch unzersetztes Sulfid. Bei späteren Bestimmungen hat sich herausgestellt, daß die im Innern befindlichen schweren Bestandteile meist Kupferoxyd sind. Nötigenfalls wird die Molybdänsäure mit etwas konzentrierter Salpetersäure befeuchtet und eingedampft, dann mit einigen Tropfen konz. Ammoniak gelöst, im bedeckten Tiegel auf dem Wasserbad eingedampft, darauf vorsichtig mit kleiner Flamme auf einem Asbestdrahtnetz vom salpetersauren Ammoniak befreit und geglüht.

Bei beiden Verfahren wird nun die gewogene Molybdänsäure in konz. Ammoniak gelöst und gekocht. Zeigt sich hierbei auf dem Boden des Gefäßes ein schwarzes Pulver, so muß es abfiltriert, eingeäschert, geglüht und dann nochmals mit Ammoniak ausgezogen werden. Dieser geglühte Rückstand muß aber auch gewogen werden, da er ja bei der ersten Behandlung nicht in Molybdänsäure übergeführt war und der Gewichtsunterschied zwischen Schwefelmolybdän und Molybdänsäure berücksichtigt werden muß.

Gewöhnlich löst sich schon bei einmaliger Behandlung alle Molybdänsäure; bleibt jedoch mehr Rückstand als einige mg, so muß man der Vorsicht halber nochmals mit Ammoniak behandeln. Nur in Ausnahmefällen wird es notwendig sein, den Rückstand mit Soda oder saurem schwefelsaurem Kali zu schmelzen und dann noch etwa vorhandenes Molybdän zu bestimmen.

Sind die Lösungen der Molybdänsäure blau, so muß das Kupfer bestimmt werden, elektrolytisch oder colorimetrisch nach J. D. Andeley Smith[1]).

Während des Krieges wurden auch viel sog. Molybdänpochgangerze untersucht; diese enthalten nur wenig Molybdän und werden gewöhnlich nach folgender Methode analysiert:

Man schmelzt 2 g Substanz mit 10—20 g einer Mischung gleicher Teile Natriumsuperoxyd und Soda in einem Eisentiegel, indem man wenigstens ¼ Stunde bei Rotglut erhält und öfter umschwenkt. Die Schmelze gießt man vorsichtig in eine wassergekühlte Nickelschale Die erkaltete Schmelze zerkleinert man schnell in einer Reibschale, spült dann alles nebst Tiegel in ein 1 Liter-Becherglas mit einem Brendlerschen Siederohr und kocht so lange stark, bis die Schmelze zu Pulver zerfallen ist. Man filtriert durch ein starkes Filter und kocht den Rückstand einige Male mit Soda aus. Das Filtrat versetzt man nach Färbung mit Methylorange solange mit Schwefelsäure, bis es schwach sauer ist, um die große Menge des Schmelzmittels zu neutralisieren, dann macht man stark ammoniakalisch und gibt Schwefelammonium im Überschuß hinzu. Es scheidet sich nun ein Niederschlag, aus der Gangart herrührend, aus, der nach Absetzen abfiltriert und mit schwefelammonhaltigem Wasser gewaschen wird. Das Schwefelmolybdän wird mit Säure wie oben gefällt und weiter behandelt. Da diese Erze meist sehr geringe Mengen von Molybdän enthalten, kann man den Niederschlag mit dem Filter einäschern und glühen. Diese Pochgangerze scheinen sehr gut gemischt zu sein, denn sie geben gut stimmende Zahlen.

Ich habe übrigens gefunden, daß sich diese Erze aber auch ebenso gut mit Salpetersäure und Salzsäure aufschließen lassen.

Der sogenannte Molybdänschwefel ist ein auf chemischem Wege aus Hochofensauen hergestelltes Schwefelmolybdän. Diese Verbindung schließt sich sehr leicht auf, wenn man sie ¼ Stunde mit Salpetersäure (1,3 spez. Gew.) und dann ¼ Stunde mit konz. Salzsäure kocht, mit Wasser verdünnt und dann stark ammoniakalisch macht. Man wägt am besten 2,5 g in einen 500 ccm-Maßkolben ein, füllt später auf und nimmt für die Bestimmung 200 ccm. Die weitere Behandlung ist wie bei den vorhergehenden Erzen.

Die molybdänhaltigen Bleischlämme werden mit Salpetersäure erwärmt und dann mit Schwefelsäure abgeraucht. Das schwefelsaure Blei wird abfiltriert. Will man auch das Blei bestimmen, so ist es ratsam, es in essigsaurem Ammoniak zu lösen, diese Lösung mit Schwefelwasserstoff zu fällen und wie bekannt weiter zu verfahren. Das Filtrat vom schwefelsauren Blei versetzt man mit überschüssigem Ammoniak und Schwefelammonium. Da diese Schlämme Zink enthalten, so fällt man dieses aus. Man nimmt deshalb die Fällung in einem Maßkolben vor und läßt absitzen, von der klaren Flüssigkeit nimmt man einen aliquoten Teil heraus und fällt darin das Schwefelmolybdän wie gewöhnlich. Entfernt man das Schwefelzink vorher nicht, so muß man die gewogene Molybdänsäure auf Zink prüfen und dieses nötigenfalls zurückbestimmen. Wenn man jedoch

[1]) Chem.-Ztg. Rep. 1900, S. 291.

Digitized by Google

das Schwefelmolybdän mit Salzsäure fällt und längere Zeit erwärmt, so scheint sich alles Schwefelzink zu lösen. Im übrigen wird wie sonst verfahren.

Sehr häufig werden Ferromolybdäne untersucht. Das Aufschließen mit Natriumsuperoxyd und Soda muß so lange fortgesetzt werden, bis beim Auflösen der Schmelze kein unaufgeschlossenes Ferromolybdän mehr zu beobachten ist. Es empfiehlt sich daher auch hier das Aufschließen mit Säure.

Man behandelt 0,5 g mit 25 ccm Salpetersäure so lange in der Wärme, bis keine grauen Bestandteile mehr zu sehen sind. Scheint der Aufschluß nicht gut zu gehen, so gibt man noch 25 ccm konz. Salzsäure hinzu und erwärmt weiter. Nun wird mit konz. Schwefelsäure abgeraucht, verdünnt und mit Ammoniak gefällt. Da dieser Niederschlag immer noch Molybdän festhält, löst man ihn nochmals in Schwefelsäure und fällt zum zweiten Male; nach anderen Angaben soll noch ein drittes Mal gefällt werden; sonst weiter wie oben.

In Ferromolybdänen werden auch Phosphorbestimmungen und Arsenbestimmungen verlangt. Man löst 3—5 g Substanz in Salpetersalzsäure, verdampft zur Trockene, löst in wenig Salzsäure und versetzt mit Ammoniak in starkem Überschuß. Den Niederschlag löst man wieder in Salzsäure und läßt stehen; bei viel Phosphor erhält man sogleich den gelben Niederschlag, bei wenig erst nach längerem Stehen. Das Arsen wird nach bekannten Methoden entfernt. Hierbei ist es besser, das erhaltene Schwefelarsen in Ammoniak zu lösen als in Säuren, da bei der Lösung in Säuren ausgeschiedener Schwefel zurückbleibt und man nicht gut sehen kann, ob alles Schwefelarsen zersetzt ist, während sich in Ammoniak alles löst. Man kann jedoch auch das Arsen in einem andern Teil durch Destillation bestimmen[2]) und dann die pyroarsensaure Magnesia von der Summe des Pyrophosphats und Pyroarsenats abziehen.

Die Molybdänabfälle lösen sich leicht in Königswasser auf und werden dann mit Ammoniak und Schwefelammonium weiterbehandelt; sie enthalten fast 100 % Molybdän. Bei der Zurückbestimmung der Verunreinigungen ist es u. U. nötig, diese zu schmelzen und auf Molybdän zu prüfen.

Technologisches und Kulturgeschichtliches aus Herodot.

Von **Prof. Dr. Edmund O. von Lippmann.**

III. (Schluß.*)

IV. Organische Stoffe. Zu den Aromen zählen als besonders wertvolle Substanzen Cinnamomum und Casia [Zimt], Ladanum [das Harz von Cistus creticus], Myrrhen und Weihrauch oder Storax [diese Gleichsetzung ist irrtümlich]; ihn bringt einzig Arabien hervor, doch ist er nur auf umständliche und gefährliche Weise zu erlangen, da er an schwer zugänglichen Orten von geflügelten Schlangen behütet wird[104]). Sein Rauch wirkt reinigend und ist den Göttern wohlgefällig, daher werden z. B. auf dem großen Altar zu Babylon beim Feste des Hauptgottes 2500 kg verbrannt[105]); ebensoviel betrug der Tribut, den die Araber dem Darius jährlich darzubringen hatten, und der persische Feldherr Datis vermochte daher anläßlich eines besonders wichtigen Opfers 300 attische Talente [= 7500 kg] auf einmal zu verwenden[106]). — Myrrhen, die als kostbare Salbe dienen[107]), bringen die Ägypter (neben Weihrauch) auch den Göttern als Opfer dar, übersenden sie als Geschenk, und gebrauchen sie bei der Herstellung von Mumien vornehmer Personen[108]); auch behaupten sie, daß der Vogel Phönix, wenn er alle 500 Jahre aus Arabien nach Ägypten kommt, die Leiche seines Vaters in einem aus Myrrhen bestehenden Ei mit sich bringe und im Tempel der Sonne bestatte[109]). — Ein aromatisches Öl liefern Cypressen und Zedern, und das der letzteren verwerten die Ägypter ebenfalls beim Zurechtmachen der Mumien[110]); aber auch die Skythen benützen Cypressenholz (?), Räucherwerk, sowie die Samen von Dill und Eppich, um den Leichen der Könige Haltbarkeit zu verleihen, und ihre Weiber bereiten [zu kosmetischen Zwecken] u. a. mittels Zedern- und Cypressen-Holz eine dicke Breimasse, die sie sich auf Gesichter und Leiber schmieren und daselbst einen Tag lang belassen[111]).

Das Öl [der Oliven] findet sich nicht bei allen Völkern; die Assyrer z. B. kennen es nicht, sondern bedienen sich des Öls aus Sesam[112]), einer Pflanze, die (zusammen mit Hirse) auch in den Ländern nördlich von Persien trefflich gedeiht[113]). Die Ägypter wieder haben, außer dem gewöhnlichen, beim Opfern und zu Speisezwecken gebrauchten Öl[114]), noch das Kiki genannte [Ricinusöl]: die Pflanze wird längs Flüssen und Seen angebaut, und ihre sehr reichliche Frucht geschlagen und ausgepreßt, oder auch angeröstet und ausgekocht; das Öl ist sehr fett, von widerlichem Geruch, aber zum Brennen in Lampen gut geeignet[115]). Beim „Feste der leuchtenden Lampen" zu Sais brennen allerorten unzählige von diesen die ganze Nacht hindurch; sie bestehen aus Schalen, die mit einem Gemenge von Salz und Öl gefüllt sind und obenauf einen Docht enthalten[116]). — Ein eigentümliches Fett [Butter] bereiten die Skythen aus der Milch ihrer Stuten, die sie von den Sklaven in großen Holzbütten schlagen lassen; was sich hierbei oben absetzt, wird abgeschöpft und gilt bei ihnen für das Beste[117]).

Wachs und Honig sind die Gaben der Biene. Mit Wachs überziehen die Hellenen die Schreibtafeln[118]), die Perser sowie die Skythen hingegen die Leichen der Vornehmen[119]); die Babylonier konservieren diese zuweilen auch in Honig[120]). Ägypter und Hellenen verwenden Honig, nebst Rosinen, Feigen u. dgl., zu Opfer- und zu Küchenzwecken[121]). Die Lyder gewinnen Honig auch aus den Früchten der Tamariske [eher wohl aus deren Manna?][122]), und bei den Gyzanten, im Süden Karthagos, bereiten zwar die Bienen viel Honig, die Menschen aber, wie behauptet wird, noch weit mehr [vermutlich durch Auspressen der Früchte von Palmen][123]). In Babylonien sind alle Ebenen mit Palmbäumen [Dattelpalmen] bepflanzt, deren Früchte Speise, Honig und Wein ergeben; man behandelt diese Bäume ganz so, wie die Hellenen es mit den Feigenbäumen tun, man bindet nämlich die Früchte [die Blüten] der männlichen Palmen an die [Blüten] der weiblichen, weil dann die in jenen vorhandenen Gallwespen in diese hineinkriechen und sie [durch Übertragung des Pollens] zur Reife bringen, während sie sonst [unbefruchtet] abfallen[124]). [Diese wichtige Beobachtung und Erklärung ist, obwohl sie in den Einzelheiten keineswegs zutrifft, doch desto bemerkenswerter, als noch über hundert Jahre später Aristoteles das Auftreten zweier Geschlechter bei den Pflanzen bezweifelt.] Palmwein ist bei den Ägyptern eine Kostbarkeit und wird u. a. bei der Zubereitung der Mumien verwendet[125]). Cambyses schickte welchen an die Äthiopen, und dies war das einzige aller seiner Geschenke, das ihnen schätzenswert erschien[126]). Einen Lotoswein verfertigen die nordafrikanischen Lotophagen [Anwohner der kleinen Syrte] aus den Früchten einer Lotosart, die ebenso süß schmecken wie Datteln[127]). Bei den Skythen wächst ein Baum, dessen Früchte bohnengroß sind und einen Kern enthalten [Vogelkirschen?]; man preßt sie mittels Tüchern aus und trinkt den dicken [eingedickten?] Saft für sich oder mit Milch, während man den Rückstand noch zu einer Art Kuchen verarbeitet[128]).

Zu den Giften gehört das Stierblut, das zu trinken Cambyses den ägyptischen König Psammenit verurteilte[129]); [da wirkliches Stierblut völlig unschädlich ist, handelt es sich jedenfalls um einen sogen. Decknamen für ein rotes, also blutfarbiges Präparat]. — Am Flusse Araxes, der in den „Kaspisches Meer" genannten, geschlossenen Binnensee fließt, wohnt ein Volksstamm, der zu den Massageten gehört; bei diesem wirft man die Früchte einer gewissen Pflanze [Stechapfel] in das Feuer und berauscht sich am aufsteigenden Dampf wie an Wein[130]). Ganz ähnlich verfahren die Skythen mit den Samen des Hanfes, den sie auf glühende Steine streuen; sie bergen sich dabei unter Decken und nehmen so gleichzeitig eine Art Schwitzbad[131]). — Sehr schädlich erweisen sich gewisse Pflanzen, auf deren Genuß hin beim Vieh eine ungeheure Menge Galle entstehen soll[132]).

Tierhäute zu Leder zu gerben, verstehen viele Völker, und manche kleiden sich sogar ganz in Leder, wie die Libyer in Afrike und die Kappadokier in Armenien[133]); die Armenier bauen auch rund Fahrzeuge aus Weiden, dichten sie durch Überziehen erst mit Felle und dann mit Leder, laden Lasten bis zu 125 dz, z. B. Wein in Palmholzfässern, und fahren so den reißenden Strom [den Tigris] hinunte und bis nach Babylon[134]).

Unter den Farbstoffen ist der kostbarste der Purpur; scho Krösus weihte nach Delphi purpurne Gewänder und Kleider, auc sandte Cambyses solche den Äthiopen, die sich jedoch äußerte „die Menschen seien meist ebenso falsch wie ihre Kleider"[135]). B sonders schöne bunte Gewänder und farbige Teppiche verfertigen d Perser[136]); aber auch im Kaukasus wachsen Bäume, deren Blätte beim Zerreiben einen Saft geben, mit dem man auf wollene Kleid Figuren malt, die sich beim Waschen nicht verlieren, vielmehr mit d Wolle zusammen altern[137]).

Der Wolle der Schafe ähnlich, oft jedoch besser und schöner a solche, ist diejenige, die in Indien als Frucht gewisser Sträucher wäch [Baumwolle][138]). Wie die Inder aus dieser, so fertigen die Ägypt Gewebe aus dem Baste des in ihren Sümpfen wachsenden Papyru an, so auch die Schuhe für die Priester und die Binden für die heilig Stiere[139]); dagegen bestehen die Binden für die Mumien aus Lein und werden mit Gummi bestrichen, der von Akanthus-Bäumen [Ak zien, Mimosen?] herrührt[140]). Aus Papyrus vermag man aber au Netze, Stricke und Seile zu flechten, daher ließ Xerxes beim Ba der Schiffbrücke über den Hellespont die nötigen mächtigen Ta seitens der Phönizier aus Flachs liefern, seitens der Ägypter a aus Papyrus[141]).

---

[2]) Chem.-Ztg. 1920, S. 934.

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1924, S. 1, 29.

[104]) 3, 107 u. 112. [105]) 1, 198 u. 183. [106]) 3, 97; 6, 97. [107]) 1, 195. [108]) 2, 40; 3, 20; 2, 86. [109]) 2, 73. [110]) 2, 87. [111]) 4, 71 u. 75. [112]) 1, 193. [113]) 3, 117. [114]) 2, 40. [115]) 2, 94. [116]) 2, 62. [117]) 4, 2. [118]) 7, 239. [119]) 1, 140; 4, 71. [120]) 1, [121]) 2, 40; 3, 48. [122]) 7, 31. [123]) 4, 194. [124]) 1, [125]) 2, 86. [126]) 3, 20. [127]) 4, 177. [128]) 4, 23. [129]) 3, 15. [130]) 1, 202. [131]) 4, 75. [132]) [133]) 7, 71; 1, 71. [134]) 1, 194. [135]) 1, 50; 3, 20 [136]) 5, 49; 7, 61; 9, 80 ff. [137]) 1, 203. [138]) 3, 105; [139]) 2, 37, 38 u. 92. [140]) 2, 86 u. 96. [141]) 7, 25, 27, 34 u. 36.

Digitized by Google

Chemisch-Technische Übersicht

Berichte über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 19. Januar 1924. Beilage zur Chemiker-Zeitung Nr. 7/9. 48. Jahrgang. S. 9—12.

Inhalt: 6. Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie. ..... 13. Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel. 21. Zucker. Stärke. Dextrin. ..... 29. Färberei. Anstriche. Imprägnierung. Klebemittel.

6. Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie.

Herstellung einer künstlichen Jauche nach D R P. 355 038. Firma G. *Cyliax*, Berlin. — Nach D R P. 355 038 wird eine künstliche Jauche durch Impfen einer geeigneten Nährflüssigkeit mit natürlicher Jauche oder mit Reinkulturen von Jauchebakterien hergestellt. Wie sich herausgestellt haben soll, enthielt die auf diese Weise erzeugte künstliche Jauche bedeutend mehr und lebenskräftigere Bakterien als natürliche Jauche. Nach vorliegender Erfindung wird daher die Nährflüssigkeit mit dieser künstlichen Jauche geimpft. (D R P. 355 991, Kl. 16, vom 3. Juli 1921; Zus. zu Pat. 355 038.) i

Tiefockern der Zuckerrüben. S c h u r i g. — Sehr bewährt und mit großen Ertragsteigerungen verbunden, fand Verf. das Tieflockern und Durcharbeiten des Bodens bis auf 10 cm, das er mehrmals wiederholt, auch noch kurz vor und während der Ernte. Der Mehrertrag vom Morgen war 7—11 dz. (D. Zuckerind. 1923, Bd. 48, S. 740.) λ

Rübenbau in Nordamerika. v. S t r a k o s c h. — Die Ergebnisse sind, je nach den Gegenden, sehr verschieden, im Mittel liefert 1 ha etwa 200 dz, doch variieren die Erträge zwischen 180 und 250 dz; die höchsten bringt Kalifornien, woselbst die Rüben nicht selten 22—23 % Zuckergehalt haben, allerdings bei nur 81—83 Reinheit. Große Schwierigkeiten bedingt der Arbeitermangel, der auch (zusammen mit dem Überhandnehmen von Autos und Traktoren) die Viehhaltung stark eingeschränkt und mit ihr die Düngererzeugung; künstlicher Dünger wird wenig verwandt, und man zieht ausgedehnte Gründüngung (Leguminosen) vor. Die Fruchtfolge ist meist sehr mangelhaft (oft nur Rüben und Bohnen), vielfach baut man sogar noch alle Jahre Rüben; daher sind Krankheiten und Schädlinge sehr verbreitet, u. a. die verderbliche Blattkräuselkrankheit, sowie Nematoden und Zünsler. Vorbildlich ist das Zusammenarbeiten zwischen Fabrikation und Landwirtschaft. Den Samen bezieht man wieder zum großen Teile aus Europa, da der einheimische zu teuer einsteht. (Ztschr. Zuckerind. Čech.-Slov. Rep. 1923, Bd. 5, Beil. 1.) λ

Ernste Gefahr für den Rübenbau. E x t. — In weiten mitteldeutschen Gebieten tritt (infolge anfänglicher Nachlässigkeit!) neuerdings die gefürchtete Rüben-Blattwanze (Zosmenus capitatus) massenhaft auf und verursacht, wie K r ü g e r, Bernburg, schon vor Jahren erkannte, eine sogen. „Kräuselkrankheit", die derart vernichtend wirkt, als die Wanze für die Rübe darstellt, was die Reblaus für den Weinstock; vermutlich erfolgt dabei Übertragung bestimmter Krankheitskeime. Vorerst empfiehlt K r ü g e r zwecks Bekämpfung u. a.: Vermeidung der Nähe unkultivierter Flächen (auch Feldraine), Schutzstreifen von Kartoffeln, späteres Drillen (mit Vorsicht!), öfteres Glattwalzen der jungen Pflänzchen. Wirksame und dabei genügend billige Gifte zum Bespritzen müssen noch ausfindig gemacht werden. (D. Zuckerind. 1923, Bd. 48, S. 739.) λ

Einfluß der Vorfrucht auf Nematodenbefall und Ertrag der Zuckerrüben. M ü l l e r und M o l z. — Wo Nematoden vorhanden sind, bildet die Cichorie eine besonders nützliche und wertvolle Vorfrucht; Lupinen, Möhren, Bohnen, Erbsen, auch die vielgerühmten Zwiebeln, sind relativ brauchbar, Hafer, Gerste, Sojabohne, Rübsen und Rüben selbst aber unbrauchbar. (Blätt. f. Rübenbau 1923, Bd. 30, S. 89.) λ

Zuckerrohrbau in Louisiana. — Neben guter Pflege und ausreichender Bewässerung der Felder, sowie richtiger und rechtzeitiger Düngung wird neuerdings als sehr vorteilhaftes Mittel zur Hebung des Ertrages der Zwischenanbau von Steinklee (Melilotus indica) empfohlen, der als hervorragender Stickstoffsammler und Humusbildner gilt. (Ztschr. Zuckerind. Čech.-Slov. Rep. 1923, Bd. 4, S. 425.) λ

Bewässerung der Rohrfelder in Hawaii. A l e x a n d e r. — Beschreibung der großartigen Anlagen, die für 24 Fabriken unter Aufwand von 17 Mill. Doll. errichtet wurden und außerordentlich günstige Erfolge zeitigten. (Int. Sug. Journ. 1923, Bd. 25, S. 401.) λ

Zuckerrohr-Kultur in Hawaii. (Int. Sug. Journ. 1923, Bd. 25, S. 420.) λ

Erfolge der in Coimbatore (Ostindien) gezüchteten Rohre. C l a r k e. (Int. Sug. Journ. 1923, Bd. 25, S. 423.) λ

Mosaik- und Gummi-Krankheit in Portorico. M a t z. (Int. Sug. Journ. 1923, Bd. 25, S. 424, 425.) λ

Rohrkrankheiten in Portorico. M a t z. (Int. Sug. Journ. 1923, Bd. 25, S. 587.) λ

Rohrkrankheiten in Barbados. (Int. Sug. Journ. 1923, Bd. 25, S. 514.) λ

Bekämpfung der „Mehlwanze" genannten Blattlaus. — Dieser in Louisiana oft massenhaft auftretende Rohrschädling, nebst den seine Vermehrung fördernden Ameisen wird erfolgreich durch eine Lösung bekämpft, die neben Zucker, Weinsäure und Natriumbenzoat etwas Natriumarsenit enthält. (Centralbl. Zuckerind. 1923, Bd. 31, S. 966.) λ

Raupenvertilgungsmittel. Dr. E m i l E n d w e i ß, Eberswalde. — 200 g einer aus 4 Tl. Chlorkalk, 5 Tl. Kalkphosphat und 1 Tl. Arsenik bestehenden Mischung werden mit 50 kg Wasser vermengt, in denen 5 kg Kalk suspendiert sind, worauf der Masse 50 g mit gewöhnlichem Leim versetztes Formalin zugesetzt wird. Die Masse wird auf den Pflanzen, u. U. in ihrer Umgebung zerstäubt, oder sie wird mittels Pinsels oder Bürste aufgetragen. (D R P. 356 903, Kl. 45 l, vom 22. Februar 1920.) i

Zerstäubung von Arsenik zur Bekämpfung von Schädlingen. J. D. R i e d e l A.-G., Berlin-Britz. — Nach D R P. 301 686 läßt sich mit Hilfe von Mischungen aus Aluminium und Arsentrioxyd auf einfache Weise Arsentrioxyd verflüchtigen. Versuche sollen ergeben haben, daß an Stelle des Aluminiums sich auch das billigere Magnesium verwenden läßt, oder es lassen sich Mischungen von Zink und Schwefel, von Ferrosilicium und Bariumsuperoxyd usw. zur Verdampfung des Arsens oder der Arsenverbindungen zur Anwendung bringen. (D R P. 357 874, Kl. 45 l, vom 7. Juni 1919; Zus. z. Pat. 301 686.) i

Herstellung arsenhaltiger Lösungen, insbesondere zur Bekämpfung von Pflanzenschädlingen und zur Holzkonservierung. A u g. E l h a r d t S ö h n e C h e m i s c h e F a b r i k, Kempten im Allgäu, und Dr. M a i, München. — Man bringt an sich in organischen Lösungsmitteln unlösliche Arsenverbindungen oder Mischungen solcher unter der Einwirkung von Halogenen oder anorganischen bezw. organischen Halogenverbindungen mit leicht beweglichem Halogenatom oder Mischungen dieser zur Auflösung in organischen Lösungsmitteln. Man kann die Arsenverbindungen mit den Halogenverbindungen zusammenschmelzen und die Schmelze in den organischen Lösungsmitteln auflösen. Man kann auch die Arsenverbindungen mit Lösungen von Halogenen in organischen Lösungsmitteln erwärmen und das Produkt mit den gleichen oder anderen Lösungsmitteln verdünnen. Die erhaltenen Lösungen kann man mit an sich löslichen, organischen Konservierungsmitteln vermischen. (D R P. 358 737, Kl. 45 l, vom 21. Oktober 1919.) i

Vertilgung von Läusen und ihren Nissen mittels Blausäure. D e u t s c h e G o l d - u n d S i l b e r - S c h e i d e a n s t a l t v o r m. R o e ß l e r, Frankfurt a. M. — Ein genügend starkwandiges Gefäß, welches gasdichten Verschluß gestattet und Anschlußmöglichkeit an eine Saugleitung besitzt, wird mit den infizierten Sachen beschickt, sodann geschlossen und unter Mindestdruck gesetzt. Darauf wird auf irgendeine Weise in dem Gefäß eine Blausäureatmosphäre von 0,6 Vol.-% erzeugt. Nach ½—1-stündiger Einwirkungsdauer sollen alle Schädlinge sicher getötet sein. Nachdem die Abtötung erfolgt ist, läßt man Luft in das Gefäß treten und leitet eine Weile Luft hindurch, um die Blausäure auszuspülen. Versuche sollen ergeben haben, daß dieses Verfahren auch zur Bekämpfung anderer Insektenschädlinge, z. B. Tabakschädlinge, den Mehlwurm, die Mehl- und Getreidemotten und die Würmer der Hülsenfrüchte, geeignet ist. (D R P. 347 847, Kl. 45 l, vom 23. Juni 1916 und Zus.-Pat. 347 848 vom 4. März 1917.) i

Mittel zur Vernichtung der Reblaus. J o h a n n H e i n r i c h H o r s t, Bingen a. Rh. — Nach D R P. 343 865 verwendet man eine Mischung von Schwefelkohlenstoff, Pyridin und Nitrobenzol. Versuche sollen nun ergeben haben, daß eine Mischung von Schwefelkohlenstoff mit Nitrobenzol auch ohne Pyridin zu einwandfreien Ergebnissen führt. Besonders empfiehlt sich eine Mischung von 1 Teil Schwefelkohlenstoff und 1 Teil Nitrobenzol. (D R P. 346 643, Kl. 45 l, vom 22. Oktober 1920; Zus. z. Pat. 343 865.) i

Digitized by Google

13. Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel.*)

Über die Verbrennlichkeit der Kohle. A. Korevaar. — Verf. stellt theoretische Betrachtungen an über die Reaktionen im Gaserzeuger und über den Einfluß der Kohlebeschaffenheit auf das Volumen der Verbrennungszone. Das Volumen der Verbrennungszone wird um so kleiner, je größer die Aktivität und die Porosität und je kleiner die Korngröße der Kohle ist. Nach dem geschilderten Verfahren zur Bestimmung der Verbrennlichkeit der Kohle wird die Verbrennungszone und damit der ganze Ofenzustand bedingt durch die Temperatur und das Volumen der Verbrennungszone. Da beide Faktoren voneinander abhängig sind, kann man sich auf die Bestimmung eines der beiden beschränken. (Stahl u. Eisen 1923, Bd. 43, S. 431.) st

Die Fortschritte der deutschen Kohlenchemie. (Gas- und Wasserfach, Bd. 64, S. 120—121.) as

Die Unentbehrlichkeit der Kohle. N. Hansen. (Gas- u. Wasserfach, Bd. 64, S. 121—122.) as

Kohlenstaubfeuerung, bei der mehrere Düsen mit dem Kohlenstaubluftgemenge beschickt werden. Firma G. Polysius, Dessau. — Die Düsen schließen sich ventilgehäuseartig mit oberen und unteren, durch Absperrvorrichtungen regelbaren Durchtrittsöffnungen an das Kohlenstaubluftzuführungsrohr an, so daß jeder Düse gleichmäßig und soviel Kohlenstaub zugeführt wird, daß derselbe in dem jeweilig zur Verfügung stehenden Verbrennungsraume sicher verbrannt werden kann. (D R P. 347 993, Kl. 24 e, vom 10. März 1918.) i

Kreiselschütteltelleer zum Gewinnen, Waschen und Entwässern von Kohlenschlamm oder ähnlichem Gut. Frölich & Klüpfel, Essen a. d. Ruhr. — Ein geneigter, in der Mitte gelochter Teller, der mit einem Maschensieb überzogen ist, ist auf der Wälzkugel gelagert und erhält über der Wälzkugel in der kreisrunden Büchse durch das Kugelexzenter bei einer Umdrehung mehrere Schüttelhube. (D R P. 358 512, Kl. 1 a, vom 28. Dezember 1920.) i

Wanderrostfeuerung für nasse und trockne Brennstoffe mit vorgeschaltetem Schrägrost. Chem. Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfurt a. M. — Der Schrägrostraum ist zum Flammenraum hin durch ein Gitter begrenzt, das vorn auf das den Wanderrost überdeckende verhältnismäßig lange Zündgewölbe aufgesetzt ist, welch letzteres zusammen mit einem Schieber den Abschluß zwischen Schrägrost und Wanderrost bildet, derart, daß der auf dem Schrägrost entbundene Wasserdampf gezwungen wird, oberhalb des Zündgewölbes durch das Gitter oder die Kanäle in den Flammenraum abzuziehen. (D R P. 356 255, Kl. 24 a, vom 13. Juni 1920.) i

Homogenes Brennstoffgemisch aus Alkohol und Petroleumkohlenwasserstoffen. U. S. Industrial Alkohol Co., New York. — Zur Erzielung der Homogenität werden der Mischung halogenierte Kohlenwasserstoffe beigefügt. (D R P. 357 769, Kl. 23 b, vom 7. Juli 1920.) i

Retortenofen mit senkrechten Retorten zur Entgasung von Kohle und kohlehaltigen Stoffen, bei dem die senkrechten Zwischenräume zwischen den einzelnen Retorten als Heizkammern dienen. Low Temperature Carbonisation Ltd. und Low Temperature Construction Ltd., Thomas Malcolm Davidson und Harold Lavers Armstrong, London. — Abgaszüge sind in zwei parallelen, durch eine Zwischenwand von geringer Dicke getrennten Teilen angeordnet. Luftvorheizzüge sind ebenfalls in zwei parallelen Teilen auf beiden Seiten der Abgaszüge und parallel zu diesen angeordnet und durch Kanäle in genannter Zwischenwand miteinander verbunden. Die Abgase werden aus den Heizkammern in genannte Abgaszüge eingeführt, und die zur Verbrennung in den Heizkammern erforderliche Luft wird den genannten Luftvorheizzügen entnommen. (D R P. 347 759, Kl. 24 c, vom 12. April 1921.) i

Verfahren und Vorrichtung zur trocknen Destillation und Verkokung von Rohtorf u. dgl. Torfverwertungsgesellschaft Dr. Pohl & v. Dewitz, München. — Das Verfahren nach D R P. 337 097 [1]) ist hier dahin weiter ausgeführt, daß nur die inneren Zonen der Torfmasse beheizt, oder aber, wenn alle Zonen beheizt werden, die inneren stärker beheizt werden als die äußeren, damit die Dampfbildung und sonach der Druck von innen nach außen erfolgt. Im unteren Teil des Druckgefäßes ist eine oder mehrere Röhren mit Abschlußhähnen zum Abführen des sich ansammelnden Wassers angebracht. Hand in Hand mit diesem Verfahren kann gleichzeitig ein Verdichten der Torfmasse entsprechend dem Verfahren nach D R P. 340 634 erfolgen. (D R P. 356 692, Kl. 10 a, vom 7. Oktober 1920; Zus. zu Pat. 337 097.) i

Drehofen mit Futter. Fuller Lehigh Co., Fullerton in Pennsylvania, V. St. A. — Der äußere Mantel ist aus einer Anzahl gleicher U-förmiger Längsstreifen gebildet, deren radial nach außen stehende Flanschen miteinander verbunden sind. Die Teile des Futters können durch Bolzen o. dgl. am Mantel befestigt werden. (D R P. 356 038, Kl. 80 c, vom 25. August 1920.) i

An den Schornstein angeschlossene Füllgasabsaugung für Kammeröfen. Dr. C. Otto & Co. G. m. b. H., Dahlhausen a. d. Ruhr. — Die Verbindungsstücke zwischen den Steigrohren und den Vorlageventilen sind als Dreiwegstücke ausgebildet. Zwischen je zwei dieser Dreiwegstücke ist ein Doppelventil eingebaut, welches in fester Verbindung mit der Füllgasabsaugung steht, an die jedes Dreiwegstück einzeln angeschlossen werden kann. An jedem Verbindungsrohr ist zwischen jedem Doppelventil und der Füllgasleitung eine Explosionsklappe vorgesehen. (D R P. 356 496, Kl. 10 a, vom 30. März 1921.) i

Beheizen von Gasschachtöfen großen Durchmessers. Allgemeine Vergasungs-Gesellschaft m. b. H., Berlin-Halensee. — Das Gas der Verbrennungszone wird mit hohem Druck und tangential zu einem innerhalb des Schachtofens gedachten Kreise zugeführt. Durch die nicht radiale Stellung der Düsen soll eine innige Mischung der Verbrennungsluft mit dem Gas hervorgerufen und in der Verbrennungszone, die oberhalb der Düsen liegt, die höchstmögliche Wärmeausnutzung erzielt werden. (D R P. 358 587, Kl. 80 c, vom 17. Juni 1921.) i

Herdschmelz- oder Wärmeofen mit Gasbeheizung, insbesondere mittels Stichflamme. Façoneisen-Walzwerk L. Mannstaedt & Co. Akt.-Ges. und Dipl.-Ing. Hugo Bansen, Troisdorf bei Köln. — Über die Ofenbreite erstreckt sich ein mit dem Herdraum verbundener Verbrennungsraum, in welchen seitliche Brenner derart einmünden, daß die Flammen in der Breitenrichtung des Ofens in den Verbrennungsraum geworfen werden, aus welchem sie in der Längsrichtung des Ofens in den Herdraum abfließen. Die Ausströmungskanäle von je zwei gegenüberliegenden Brennern sind nach verschiedenen Richtungen geneigt, so daß die Flammen in dem Verbrennungsraum übereinander streichen und ineinander rollen. Etwaige Zusatzbrennstoffe läßt man rechtwinklig zur Richtung der sich entwickelnden Hauptflammen in den Verbrennungsraum münden. (D R P. 349 070, Kl. 24 c, vom 3. Dezember 1918.) i

Aufrechterhaltung des günstigsten Mischungsverhältnisses von Gas und Luft bei Gasfeuerungen. Dr.-Ing. Kurt Rummel, Düsseldorf — Von den im ganzen System herrschenden Drucken werden mehr als zwei Drucke zur Regelung herangezogen. (D R P. 352 960, Kl. 24 c, vom 19. Mai 1920.) i

Gasfeuerung für Glühöfen, Härteöfen, Trockenöfen oder dergl., insbesondere mit minderwertigen Gasen. Gafag Gasfeuerungs-Gesellschaft Dipl.-Ing. Wentzel & Co., Frankfurt a. M. — Zwischen die Brenner und unterhalb der Wärmeaustauschflächen ist ein Stapel von Wärme schlecht leitenden Massen eingeschaltet, durch den die Flammen hindurchzuschlagen gezwungen sind. (D R P. 355 918, Kl. 24 c, vom 14. Dez. 1920.) i

Über Gaserzeuger. K. Bunte. — Verf. berichtet ausführlich über die Vorgänge im Generator, über die bauliche Entwicklung der Generatoren, ihren Nutzeffekt, über die Auswahl der Brennstoffe, die Teergewinnung aus Generatorgas, über die zulässigen Belastungsänderungen und die Vorteile der Ofenbeheizung mit zentral erzeugtem Generatorgas (Journ. Gasbel., Bd. 63, S. 541—545.) as

Gaserzeuger mit einer senkrechten, mit aufwärtsgehendem Zug betriebenen Kammer und darin mündenden, mit abwärts gehendem Zug betriebenen Zubringerkammern. John Stewart, Glasgow in Schottland. — Die geneigte Kammer ist an ihrer am oberen Ende der senkrechten Kammer liegenden Mündung durch einen Rostschieber abgeschlossen und durch eine Gasleitung mit dem unteren Ende der senkrechten Kammer verbunden. (D R P. 347 916, Kl. 24 c, vom 12. November 1919.) i

Gaserzeuger mit mehrräumiger Beschickungsretorte. Hugo Rehmann, Düsseldorf. — Der feststehende Füllrumpf der Retorte ist durch Scheidewände in zwei oder mehr Teile zerlegt, die der Lage der einzelnen Raumteile der Beschickungsretorte entsprechen und einerseits jeden Retortenraumteil unabhängig von anderen, anderseits absämtliche Retortenraumteile gemeinsam zu füllen gestatten. (D R P. 347 917, Kl. 24 c, vom 20. März 1919.) i

Gaserzeuger mit Entgaser. A.-G. für Brennstoff-Vergasung, Berlin. — Nach D R P. 355 474 wird der bituminöse Brennstoff in ununterbrochener Wanderung durch den Schacht zugeführt, dabei in dem oberen Schachtteil entgast und im unteren vergast. Dabei ist die zu entgasende Brennstoffsäule durch eine Platte abgestützt und wird durch eine Austragvorrichtung in den Vergasungsraum befördert. Nach vorliegender Erfindung ist diese Stützplatte hohl und wird von innen gekühlt, um ihre Abnutzung zu vermindern und den Entgaser vor Überhitzung zu schützen. (D R P. 356 976, Kl. 24 e, v. 8. Aug. 19.. Zus. z. Pat. 355 474.)

[1]) Chem.-Techn. Übers. 1922, S. 214.

Digitized by Google

21. Zucker. Stärke. Dextrin.

Sind Maßkolben mit der Aufschrift 15 ° C auch bei 20 ° C brauchbar? Bruhns. — Verf. bejaht diese Frage und erinnert daran, daß die Ausdehnung der Glasgefäße beim Erwärmen zwischen 15 bis 20°C äußerst gering ist (beim Polarisieren reinen Zuckers liegen die Differenzen innerhalb der Fehlergrenze!), während allerdings die der Flüssigkeiten (besonders alkoholischer) erheblich, und daher genau zu beachten ist. Diese Tatsachen werden vielfach verwechselt. (Centralbl. Zuckerind. 1923, Bd. 32, S. 101.) λ

Zuckerfabrikation im Britischen Reich. — In mehreren Aufsätzen wird dargelegt, daß besondere hohe Schutz- und Vorzugszölle nötig sind, um den Rüben- und Rohr-Zuckerfabriken sowie den Raffinerien auf- und weiterzuhelfen; es scheint kein Zweifel, daß die mächtige „Imperial-Preference"-Bewegung jetzt in allen diesen Richtungen ihr Ziel erreichen wird. (Int. Sug. Journ. 1923, Bd. 25, S. 561.) λ

Zuckerfabrikation in den englischen Kolonien. — Diese kann sich nur erhalten und entfalten, wenn ihr im ganzen Imperium große finanzielle Sondervorteile (preferences) gewährt werden, denn maßgebend auf dem Zuckermarkte ist statt Deutschland Nordamerika geworden, das seine Macht in sehr wirksamer Weise ausnützt. (Int. Sug. Journ. 1923, Bd. 25, S. 508.)

Auch auf vielen anderen Gebieten macht England die Erfahrung, daß es an Stelle Deutschlands andere, weit gefährlichere Rivalen großzog. λ

Zuckerindustrie in Rußland. — Man hofft, die vorjährige Erzeugung (die auf 200 000 t beziffert wird) um etwa 50 %, und weiterhin jährlich auf eine entsprechend größere Höhe zu steigern, sofern sich die Maßregeln durchführen lassen, die teils eingeleitet, teils geplant sind, um den Rübenbau auszudehnen, die Fabriken in besseren Gang zu bringen, und vor allem die Gelder und Kredite zu beschaffen, die sich hierzu als erforderlich erweisen. (Journ fabr. sucre 1923, Bd. 64, Nr. 45.)

Alle Zahlenangaben beruhen auf bloßen Schätzungen und sind ganz unkontrollierbar. Als größte Schwierigkeit bezeichnen sachverständige Kreise die Vermittlung des nötigen Kapitals, das zwar rasch zu vernichten war, aber nun nicht leicht wieder zu beschaffen ist! λ

Russische Zuckerindustrie. Rk. — Bericht über die allmählige Wiederaufrichtung und Gesundung dieser Industrie. (D. Zuckerind. 1923, Bd. 48, S. 706.)

Die geschilderten Bemühungen und ihre Erfolge sind durchaus anzuerkennen, lassen aber auch ersehen, wie wenig bisher erreicht werden konnte: vermochten doch 1922/23 nur 112 von 230 Fabriken zu arbeiten, und im Mittel je 17 900 dz, im ganzen rund 2 Mill. dz Zucker herzustellen (1921/22: rund 500 000 dz). λ

Rübenzuckerfabriken in Nordamerika. v. Strakosch. — Beschreibung der vielerlei großen Fortschritte, die hauptsächlich zwecks Ersparnissen an Materialien und Arbeitern ausgedacht und durchgeführt wurden; eine Fabrik mit einer täglichen Verarbeitung von 15 000 dz kommt mit etwa 150 Leuten aus, einschließlich Melassenentzuckerung, allen Hilfsarbeitern, und der sehr ausgedehnten chemischen Kontrolle, die vortrefflich durchgeführt ist. Auf Einzelheiten sei verwiesen. (Ztschr. Zuckerind. Čech.-Slov. Rep. 1923, Bd. 5, S. 13.) λ

Raffinerien in Nordamerika. v. Strakosch. — Sie sind, den riesigen Verhältnissen entsprechend, sehr groß angelegt (Tagesleistung 2000—2500 t), erzeugen womöglich nur ein gleichartiges Massenprodukt, und zeigen größte Vollendung betreff Arbeitsersparnis und Maschinenwesen, geringere hinsichtlich Wärmewirtschaft. (Ztschr. Zuckerind. Čech.-Slov. Rep. 1923, Bd. 5, S. 52.)

Auf die interessanten Einzelheiten muß verwiesen werden. λ

Rübenzuckerindustrie in Nordamerika. Wilson. (Int. Sug. Journ. 1923, Bd. 25, S. 518.) λ

Rübenzucker in China. — Die Fabrik Tsinanfu hat ihre erste Kampagne mit Erfolg beendet; der Anbau der Rüben bedarf noch einschneidender Verbesserungen. (Circ. hebdom. 1923, Nr. 1808, S. 551.) λ

Rübenzucker in Australien. — Die (einzige!) Fabrik Maffra gewann aus 20 500 t Rüben 2800 t Zucker, also 13,6%, und soll jetzt auf das doppelte vergrößert werden. (Circ. hebdom. 1923, Bd. 35, S. 565.) λ

Brennstoffersparnis in Zuckerfabriken. Prache und Buillon. — Empfehlung des Thermo-Kompressors für die Brüden der Verdampfapparate. (Bull. Ass. Chim. 1923, Bd. 41, S. 147.) λ

Rohbraunkohle für Kalköfen. Herzfeld. — Verf. hat sich in Hamburg neuerdings überzeugt, daß der Betrieb des Kalkofens, sowie der der ganzen Zuckerfabrik, allen Anforderungen entspricht. (D. Zuckerind. 1923, Bd. 48, S. 679.) λ

Verwertung der Abgase von Kessel- und Trockenanlagen zur Erhöhung des Wirkungsgrades der Feuerungen. H. Claassen. — Bericht über die einschlägige Arbeit, deren ausführlicher Abdruck leider derzeit ganz unmöglich ist. (D. Zuckerind. 1923, Bd. 48, S. 724.)

Angesichts einer so wichtigen und durch die Versuche im großen bewährten Verbesserung ist die erwähnte Tatsache doppelt beklagenswert; augenblicklich ist es aber noch nicht einmal gewiß, daß die Vereinszeitschrift (sogen. gelbe Hefte) 1924 überhaupt weiter erscheinen kann! λ

Dampfverbrauch der Maschinen in Zuckerfabriken. Paw. (Int. Sug. Journ. 1923, Bd. 25, S. 578.) λ

Druckverdampfung. Fr. Heckmann (Breslau 24). — Das Verfahren wird auch von genannter Firma ausgeführt und steht u. a. in Tschauchelwitz (Schlesien) in Betrieb; Brand und Lhuillier in Brünn besitzen nur das Ausführungsrecht einer bestimmten Art der Konstruktion. (Centralbl. Zuckerind. 1923, Bd. 32, S. 103.) λ

Druckverdampfung. — Nach Patenten von 1902 führte die Hallesche Maschinenfabrik schon 1913/14 eine Anlage in Polnisch-Neukirch aus. — Das System Vincik-Turek ist besonders gut durchgearbeitet und schon in 10 Fabriken eingeführt. (Centralbl. Zuckerind. 1923, Bd. 32, S. 142.) λ

Reinigen der Verdampfkörper. Van der Linden. — Zur Entfernung der an Kieselsäure oft sehr reichen, fest anhaftenden Niederschläge empfiehlt sich in vielen Fällen Ammoniumfluorid. (Int. Sug. Journ. 1923, Bd. 25, S. 637.) λ

Raffination in Böhmen 1922/23. Mikolášek. — Die Rohzucker waren zumeist minderwertig, oft sogar unaffinierbar, zeigten zwischen direkter und Inversions-Polarisation 0,44% Differenz, und wurden demgemäß weitaus zu hoch bezahlt; die Arbeit, besonders die auf Nachprodukt, bot große Schwierigkeiten, Menge und Beschaffenheit der Melasse ließen viel zu wünschen übrig. (Ztschr. Zuckerind. Čech.-Slov. Rep. 1923, Bd. 5, S. 49.)

Auf die zahlreichen analytischen Angaben kann leider nur verwiesen werden. — Auch in anderen Ländern machte sich die schlechte Beschaffenheit der Rohzucker, und die Verkehrtheit ihrer Bezahlung nach sogen. Aschen-Rendement stark geltend; solange aber die Käufer sich mangels Einigkeit geradezu alles bieten lassen, ist ihnen nicht zu helfen. λ

Zur Arbeit mit Entfärbungskohlen. Wohryzek. — Der Vorschlag des Verf. geht wesentlich darauf hinaus, die Kohlen in Gestalt fester Platten in den Handel zu bringen, die man in die Filterpressen einsetzen kann. (Ztschr. Zuckerind. Čech.-Slov. Rep. 1923, Bd. 5, S. 73.) λ

Noritarbeit in der Raffinerie Ratboze (Böhmen). Dedek-Zast. — Die Entfärbung und Klärung mit 1—1,5 % Norit, die Regenerierung im Ofen (der 140 000 Kc kostete), und die wirtschaftlichen Vorteile und Ersparnisse ließen nichts zu wünschen übrig. Die Ware fiel sehr schön aus, der Noritverlust betrug 0,03 % des Rohzuckers; die bisherigen Versuche befriedigten also durchaus. (Ztschr. Zuckerind. Čech.-Slov. Rep. 1923, Bd. 5, S. 41.)

Der sehr ausführliche Bericht, auf den verwiesen sei, läßt aber auch erkennen, daß die Arbeit keine ganz einfache ist, und nach mannigfacher Richtung hin größte Vorsicht und eingehendste Überwachung erfordert. λ

Noritverfahren in Dinteloord (Holland). A. Herzfeld. — Beschreibung der dortigen Arbeitsweise, die mit der von Dedek-Zast geschilderten (vergl. vorst. Ref.) übereinstimmt. (D. Zuckerind. 1923, Bd. 48, S. 757.) λ

Weißdecken des Zuckers. A. Müller. — Verf. empfiehlt hierzu seine sogen. Nebeldüsen, die von der Spezialfirma Gustav Schlick in Dresden-N. zu beziehen sind, als besonders vorteilhaft (sowohl für Wasser- wie für Dampf-Decke). (D. Zuckerind. 1923, Bd. 48, S. 678.) λ

Ätherische Öle als Antiseptica. Courtonne. — Rübensäfte und dergl. lassen sich, ganz ebenso gut wie mit Sublimat, mit Zimtöl konservieren; auf 100 ccm genügt 0,1 g, gelöst in 1 ccm Alkohol von 90%. Andere Öle wirken nicht so zuverlässig und andauernd. (Bull. Ass. Chim. 1923, Bd. 41, S. 74.) λ

Verhalten und Klebkraft des Rübengummis. Kleefeld. — Die Arbeit, auf deren Einzelheiten zu verweisen ist, ergibt u. a., daß die abgetrennten klebenden Bestandteile etwa ebensogut kleben wie handelsüblicher Gummi, und wesentlich aus Schleimsäure-ergebenden Pektinen bestehen dürften, die alle rechtsdrehend und z. T. durch Kalk fällbar sind, und auch dem sog. Bassorin nahestehen. Diese Pektine sind gut löslich in Boraxlösung, und zeigen mit Phenol von 90 % die Kobertsche Saponinreaktion (starke milchweiße Färbung). (Ztschr. Zuckerind. 1923, Bd. 73, S. 421.) λ

Kläranlage für die Abwässer der Zuckerfabrik Celechovic, nach System Borsig. Reich. — Schilderung der Anlage, die sich auch hier sehr gut bewährte. (Ztschr. Zuckerind. Čech.-Slov. Rep. 1923, Bd. 5, S. 70). λ

Zuckerfabrikation in Columbia. (Journ. fabr. sucre 1923, Bd. 64, Nr. 41.) λ

Zuckerindustrie in Paraguay. (Journ. fabr. sucre 1923, Bd. 64, Nr. 44.) λ

Zuckerindustrie in Australien. Chataway. (Int. Sug. Journ. 1923, Bd. 25, S. 522.) λ

Digitized by Google

29. Färberei. Anstriche. Imprägnierung. Klebemittel.

Beschweren von Seide. Gesellschaft für Verwertung chemischer Produkte m. b. H., Kommanditgesellschaft, Berlin. — Die Rohseide wird erst beschwert und dann entbastet. (D R P. 382 606, Kl. 8 m, vom 27. Oktober 1917; Zus. zu Pat. 320 783 [1]). ψ

Beschweren von Seide. Gesellschaft für Verwertung chemischer Produkte m. b. H., Kommanditgesellschaft, Berlin. — Man läßt die zur Nachbeschwerung dienenden Phosphatbäder bei gleicher Konzentration längere Zeit einwirken, als es bei der Zinnerschwerung erforderlich ist. (D R P. 382 646, Kl. 8 m, vom 8. Oktober 1918; Zus. z. Pat. 373 771 [2]). ψ

Weitererschwerung nach dem Zinnphosphatsilicatverfahren erschwerter Seide. Textilausrüstungs-Gesellschaft m. b. H., Krefeld. — Die erschwerte Seide wird mit Alkalisalzen nachbehandelt und dann mit Blauholzextrakt u. dgl. weiter erschwert. (D R P. 383 902, Kl. 8 m, vom 18. März 1922.) ψ

Erzeugung echter schwarzer Färbungen auf der Faser. Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfurt a. M. (Erfinder: Dr. Leopold Laska und Dr. Arthur Zitscher, Offenbach a. M.). — Man behandelt die mit 2,3-Oxynaphthoesäurearyliden imprägnierten Fasern mit Diazoverbindungen von Arylazo-1-naphthylaminen, welche keine Sulfogruppen enthalten. (D R P. 383 903, Kl. 8 m, vom 14. Juni 1921.) ψ

Erzeugung echter Färbungen auf der Faser. Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co., Leverkusen (Erfinder: Dr. Joseph Haller, Wiesdorf a. Niederrhein). — Man kuppelt die mit 2,3-Oxynaphthoesäurearyliden imprägnierten Waren mit Diazoverbindungen von durch negative Radikale substituierten unsymmetrisch alkylierten Diaminoazokörpern, in denen die Azogruppe in *o*-Stellung zur Dialkylaminogruppe steht. (D R P. 382 087, Kl. 8 m, vom 12. Novbr. 1921.) ψ

Färben von Halbwolle. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen (Erfinder: Dr. Alfred Günther, Köln-Riehl). — Man beizt Halbwolle mit den Schwefelungsprodukten des Phenols, seiner Derivate und Substitutionsprodukte und färbt sie mit basischen oder sauren Farbstoffen mit basischen Gruppen. (D R P. 382 423, Kl. 8 m, vom 9. Oktober 1921; Zus. z. Pat. 348 530.) ψ

Vorbereitung des Celluloseacetats zum Färben. Société pour la fabrication de la soie „Rhodiaseta", Paris. — Man behandelt das Acetat oder die es enthaltenden Gebilde, Fäden, Filme usw. mit einer Lösung von Trinatriumphosphat. (D R P. 385 943, Kl. 8 m, vom 6. Mai 1922.) ψ

Vorbereitung des Celluloseacetats und der daraus hergestellten Gebilde zum Färben. Société pour la fabrication de la soie „Rhodiaseta", Paris. — Man behandelt die betreffenden Erzeugnisse mit Salzlösungen, denen ein Carbonat, Borat, Silicat, ein dreibasisches Phosphat u. dergl., die als Verseifungsmittel auf Celluloseacetat wirken, beigegeben ist. (D R P. 386 304, Kl. 8 m, vom 19. April 1922; Zus. z. Pat. 350 921 [3]). ψ

Wiedergabe mehrfarbiger Bilder oder Muster, wobei die Farben durch mustergemäß abgedeckte siebartige Schablonen hindurchgetrieben werden. Selectasine System inc., San Francisco in Kalifornien. — Man verwendet eine einzige Schablone für alle Farben, die nach jeder Farbenauftragung teilweise abgedeckt wird, bis schließlich die ganze Schablone mit Ausnahme der der letzten Farbe entsprechenden Fläche abgedeckt ist, derart, daß die durch die Schablone getriebenen Farben nacheinander auf der Fläche sich überdecken. Nach dem Aufbringen jeder Farbe wird die Schablone mit einem Mittel gewaschen, das die Farbe löst, aber die abgedeckten Teile der Schablone nicht beschädigt. (D R P. 356 894, Kl. 75 c, v. 3. Sept. 1921.) i

Färben von schwarzen Pechen und pechartigen Stoffen. A. Blumenthal & Co., Chem. Fabrik, Frankfurt a. M. — Man verleibt den Pechen größere Mengen von färbend wirkenden Eisensauerstoff-Verbindungen oder solche Stoffe ein, welche diese enthalten oder zu bilden vermögen, mit oder ohne andere Zusatzstoffe. Bei der Herstellung von gefärbtem Sattlerpech, Schuhpech o. dgl. empfiehlt es sich, dem Pech vor, während oder nach der Einverleibung des Färbemittels gewisse Mengen von Mineralölen oder organischen Lösungsmitteln, z. B. Paradichlorbenzol, zuzugeben, um der Masse die gewünschten Eigenschaften zu verleihen. (D R P. 357 611, Kl. 22 h, vom 27. August 1918.) i

Mittel zur Verhinderung der Tropfenhaftung auf Glasscheiben. Otto Heidemann und Max John, Bochum. — Das Mittel besteht aus einem Gemisch von Lehm mit 10 oder mehr % Soda, dem u. U. ein schwarzer Farbstoff beigemengt ist. Das Gemisch wird auf die Scheibe gerieben; der erste Regen wäscht es zwar ab, es soll für die Scheibe aber ein Zustand verbleiben, daß die auftreffenden Regentropfen sofort fein verteilt und abgeführt werden. Dieser Zustand soll mehrere Stunden anhalten. (D R P. 347 989, Kl. 22 g, vom 18. Januar 1921.) i

Herstellung von Emulsionen. Dubois & Kaufmann, Rheinau bei Mannheim. — Als Emulsionsmittel verwendet man die Alkalisalze von Sulfosäuren des Cumaronharzes. Das Erzeugnis soll sich zur Leimung von Papier, für wasserlösliches Bohröl usw. eignen. (D R P. 348 488, Kl. 22 g, vom 1. März 1917.) i

Herstellung einer festen Politurmasse. Johannes Hinkelbein, Darmstadt. — Man vereinigt 200 Tl. Paraffin, 20 Tl. Petroleum, 11 Tl. Palmöl und 10 Tl. Kolophonium zu einer festen Politurmasse. Die Politur soll sich zum Polieren von Linoleum, Türen, Fenstern, Bilderrahmen, Möbeln aller Art, Lederwaren, Steinplatten usw. eignen. Sie soll während des Abreibens trocknen, so daß die polierten Stücke sofort in Benutzung genommen werden können. (D R P. 348 803, Kl. 22 h, vom 10. April 1920.) i

Herstellung von haltbaren, konservierenden und harten lack- oder politurähnlichen Anstrichmitteln. Dr. Volkmar Klopfer, Dresden-Leubnitz. — Man löst Monochromate bei ammoniakalischer Reaktion in nach bekannten Verfahren hergestellten Leim- oder Gelatine-Rhodansalzlösungen auf und setzt zur Verhütung des beim Anstreichen auftretenden Schmierens und Schäumens dieser Lösungen oberflächenspannungserhöhende Stoffe, wie Aldehyde, Alkohole oder Ester, zu. (D R P. 348 086, Kl. 22 g, vom 7. Dezember 1920.) i

Herstellung einer Caseinmasse. Emil Meukel, Jena. — Zur Herstellung kalt zu verarbeitender Masse als Porzellanersatz für elektrotechnische und andere Zwecke werden etwa 1 Tl. an der Luft gelöschter Kalk, 1 Tl. Quarzmehl, 2 Tl. Kaolin mit etwa 1 Tl. in Wasser gelöstem Caseinleim verknetet und verpreßt. Die Gegenstände können in bekannter Weise mit gasförmigem Formaldehyd gehärtet werden. (D R P. 351 440, Kl. 80 b, vom 12. Oktober 1920.) i

Kitt zum Ausbessern schadhafter Blechwaren. Diethelm Beck, Basel, und Severin Schatz, Lörrach. — Destillierter Steinkohlenteer und Petrolpech werden zum Kochen erwärmt, worauf man der Masse Schwarzschwefel und mit Benzol angerührten Graphit, sowie in verdünnter Salzsäure aufgelösten Carbidrückstand, mit Kalkmilch gemengte Bleiglätte und schließlich eine geringe Menge Wasserglas zusetzt. (D R P. 342 421, Kl. 22 i, vom 29. Januar 1920.) i

Farbige Porenfüllung poröser Hölzer. Johannes Krenzke, Berlin. — Die Poren werden mit farbiger, jedoch nicht färbender gebrannter Erde, z. B. gebrannter und gepulverter Ziegelerde, ausgefüllt. Das Holz wird zuerst glatt gehobelt und darauf naturfarbig oder gebeizt mit der entsprechenden gebrannten Erde behandelt. Hierauf erfolgt, Politur, Lackieren usw. wie üblich, jedoch ist die Anwendung von Bimsstein nicht mehr erforderlich. Bei den so behandelten Hölzern soll sich die Maserung in besonders schöner Weise in frischer Farbe von den glatten Teilen des Holzes abheben. (D R P. 356 881, Kl. 22 g, vom 21. Januar 1921.) i

Imprägnieren von Buchenholz. Hülsberg & Cie. m. b. H., Berlin. — Man unterwirft das Holz nach vorangegangener Evakuierung einer Behandlung mit Wasserdampf, dann füllt man es, ohne dem Holz die durch die Behandlung mit Wasserdampf zugeführte Wasser- und Wärmemenge wieder zu entziehen, in bekannter Weise mit Druckluft, durchtränkt es mit Imprägnierungsflüssigkeit und evakuiert. Hierdurch soll ein besseres Eindringen und Verteilen der Imprägnierungsflüssigkeit erreicht werden. (D R P. 347 349, Kl. 38 h, v. 9. Mai 1913.) i

Imprägnieren von Holz. Ostpreußische Imprägnierwerke G. m. b. H., Berlin-Friedenau. — Schwertränkbare Hölzer z. B. tränkreifes Fichtenholz, werden eine Stunde lang dem höchst erreichbaren Vakuum ausgesetzt. Unter Erhaltung des Vakuums wird nunmehr heißes Öl eingeführt und darauf der atmosphärische Luftdruck wieder hergestellt. Nach Ablassen des Öls folgt eine ¼ stündige Behandlung mit Wasserdampf bei 2 at Druck, worauf unter Erhaltung des Druckes die Hochdrucktränkung mit heißem Öl unter 10 at Druck erfolgt. Ein möglichst hochgetriebenes Vakuum von einstündiger Dauer beendet den Prozeß. (D R P. 347 631.). Nach Zus.-Pat. 347 631 ersetzt man das Baden des Holzes in Teeröl durch eine Behandlung mit Öldampf oder mit zerstäubtem Öl. Zweckmäßig läßt man den Öldampf oder das zerstäubte Öl gleichzeitig mit den dampf- oder gasförmigen Druckmitteln auf das Holz wirken. (DRP. 347 631/32, Kl. 38 h, vom 21. Mai 1914 bezw. 1. September 1915; Zus. z. Pat. 345 704 [4]). ψ

[1]) Chem.-Techn. Übers. 1920, S. 183.
[2]) Chem.-Techn. Übers. 1923, S. 234. [3]) Chem.-Techn. Übers. 1922, S. 211.
[4]) Chem.-Techn. Übers. 1923, S. 231.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Das Atomgewicht einer Probe radioaktiven Bleis, erhalten aus einer Mischung verschiedener blei- und uranhaltiger Mineralien aus Radiumerzen im Belgisch-Kongo, wurde durch Theodore W. Richards und Paul Petzeys[1]) bestimmt und mit 206,20 gefunden. Eine Kontrollanalyse gewöhnlichen Bleis ergab den Wert 207,18. Daraus ist zu folgern, daß das Blei dieser Mineralien hauptsächlich das isotope Uranblei ist.

Eucalyptus-Öl als keimtötendes Mittel wurde von A. R. Penfold und R. Grant geprüft und den Messungen über die Stärke die Rideal-Walker's Carbolsäure-Koeffizienten zugrunde gelegt. Die Eucalyptus-Art E. radiata erwies sich als die stärkste[2]).

Personalien.

Ingenieur **Hans Bergmann**, Direktor der Schlesischen Elektrizitäts- und Gas-Actien-Gesellschaft, Oberschlesische Elektrizitätswerke, ist am 18. Januar nach langem, schwerem Leiden in Gleiwitz gestorben.

Generaldirektor Wilhelm Forthmann vom Deutschen Kali-Syndikat ist zum Ehrenbürger der Technischen Hochschule Berlin ernannt worden.

Prof. Dr. Klien, früherer Direktor der Landwirtschaftlichen Versuchsstation und des Nahrungsmitteluntersuchungsamtes der Landwirtschaftskammer zu Königsberg, O.-Pr., jetzt im Ruhestand dortselbst lebend, wird am 24. Jan. 1924 75 Jahre alt.

Prof. G. Rehde, Konservator beim Organisch-Chemischen Institut der Technischen Hochschule in München, ist in den Ruhestand getreten.

Bergdirektor Schruff blickte am 1. Januar auf den Tag zurück, an dem er seine Tätigkeit bei der Gelsenkirchener Bergwerks-A.-G. übernahm, deren Direktor und stellvertretendes Vorstandsmitglied er derzeit ist. Schruff ist der Begründer des Zementwerks Alba und Vorsitzender des Vereins deutscher Hochofenzementwerke und des Verwaltungsrats des Forschungsinstituts der Hüttenzementindustrie.

Chemiker Dr. Ferdinand Schultze, Mitinhaber der Firma Öffentl. chemisches Laboratorium Dr. Mecke — Dr. Wimmer, Stettin, ist am 10. Januar an den Folgen eines Schlaganfalles gestorben. Dr. Schultze war Spezialist auf dem Gebiete der Stärkeindustrie und der Stärkeverzuckerung.

Zu Ehren von Prof. Herzig[3]) fand am 26. Oktober eine gesellige Zusammenkunft statt, bei der nach Begrüßungsworten von Prof. Dr. Wegscheider Hofrat Prof. Dr. Zeisel die Festrede hielt sowie Prof. Dr. Franz E. Suess im Namen der philosophischen Fakultät der Universität Wien, Vizedirektor Ing.-Chem. Hazura für den Verein Österreichischer Chemiker, Prof. Dr. E. Fromm für die Chemisch-physikalische Gesellschaft, Prof. Dr. Fitbas für den gesamten Apothekerstand und Prof. Pollak für die Schüler Herzigs Ansprachen hielten. Der Jubilar dankte für alle ihm erwiesenen Ehrungen, von denen die Überreichung der Festschrift seinem Herzen am besten entsprochen habe.

[1]) Journ. Amer. Chem. Soc. 1923, Bd. 45, S. 2954.
[2]) Nature 1923, Bd. 112, S. 952. [3]) Chem.-Ztg. 1923, S. 808.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Ein metallographischer Ferienkursus findet an der Technischen Hochschule zu Berlin unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. Hanemann auch in diesem Jahre statt. Der Kursus für Anfänger dauert vom 24. März bis 2. April, für Fortgeschrittene vom 7. bis 11. April. Der Unterricht besteht aus täglich 2 Stunden Vortrag und 4 Sunden praktischen Übungen am Mikroskop. Anfragen und Anmeldungen sind zu richten an das Außeninstitut der Technischen Hochschule, Berlin.

Der neue Wortlaut des Patentgesetzes, des Gesetzes betr. den Schutz von Gebrauchsmustern und des Gesetzes zum Schutze der Warenbezeichnungen vom 7. Dezember 1923 ist im Reichsgesetzblatt 1923, Teil II, Nr. 48 vom 12. Dezember, veröffentlicht.

Radium ist ein Arzneimittel im Sinne des § 2 der Verordnung des Reichskanzlers vom 22. März 1917 über den Handel mit Arzneimitteln, wie das Bayerische Oberste Landgericht in einem Urteil vom 26. Februar 1923, II, Nr. 34/1923, entschieden hat.

Zur Feststellung, Erhaltung und zum Schutz von Denkwürdigkeiten der technischen Arbeit in der tschechoslowakischen Nation fordert in einem Aufruf die Masaryks Akademie der Arbeit, Prag I, Staromestké nám. Nr. 16, Palais Kinsky, auf. Berichte, Abbildungen und Gegenstände, die sich auf die Entwicklung der Industrie beziehen, auch Biographien, Bilder usw. der um die Technik verdienten Personen, sollen registriert und gesammelt werden.

Das Annuaire Sucrier, das vom Journal des fabricants de sucre herausgegebene Jahrbuch, blickte mit der für die Kampagne 1923/24 erschienenen Ausgabe auf ein 50-jähriges Erscheinen zurück.

Über Nickelerze mit besonderer Berücksichtigung der Vorkommen im Britischen Reich erschien eine Schrift von W. G. Rumbold, Leiter des Mineralschätze-Ausschusses des Imperial Institute.

Über den durch das Erdbeben verursachten Schaden der chemischen Industrie Japans liegt ein ausführlicher Bericht vom Japanischen Ministerium für Landwirtschaft und Handel vor. Große Verluste erlitt namentlich die Zementindustrie, doch wird baldmöglichst die Leistung auf 710 000 Barrels gebracht werden, so daß ein Mangel nicht zu befürchten ist. Von den Fabriken für künstlichen Dünger und Schwefelsäure sind die Werke bei Koyasu und Yokohama bis auf den Grund niedergebrannt, in der Fabrik in Oji wurden nur Teile zerstört. Die Tokyo Schwefelsäure Company blieb ganz verschont. Gering ist auch der Schaden der Asahi Electric Industrie, der Kameido Werke, der Japan Chemical Manufacturing Company, der Jriye Chemical Manufacturing Company, der Mukojima Plating Co., der Central Rubber Co. Honjo, der Fujikura Co. Osakicho Werke. Von den 4 japanischen Fabriken der Zündholzindustrie sind 3 durch Feuer vernichtet. Vorräte fehlen daher. Die Takachiho Werke zu Hatagaya, welche Mikroskope usw. herstellen, erlitten keinen Schaden, dagegen wurde ein größerer Teil der Asehi Glass Co's Tsurumi Fabrik ernstlich beschädigt. Die Tachibana Glass Co., Shingawa, nimmt ihre Fabrikation bald wieder auf. Die Oriental Oxygen Manufacturing Co. verlor ihre Behälter und ungefähr 700 Pumpen, ebenso die Tanabe Oxygen Manufacturing Co.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Anorganische Großindustrie.

Ätzkalk, Vorrichtung zur Förderung von —. DRP. 388 381, Kl. 12 g. E. Stallbaum, Charlottenburg. 10. 1. 22.

Ammoniak, Gewinnung von synthetischem —. Dtsch. Anm. F. 51 616, Kl. 12 k. G. Fauser, Novara, Ital. 21. 4. 22.

Ammoniaksoda. DRP. 388 396, Kl. 12 l. Gesellschaft für Kohlentechnik m. b. H., Dortmund-Eving. 19. 4. 21.

Ammoniakwasser, Abtreiben von rohem — im Kolonnenapparat. Dtsch. Anm. St. 36 195, Kl. 12 k. Fa. C. Still, Recklinghausen. 25. 9. 22.

Ammoniumsulfit, Oxydation von festem —. Dtsch. Anm. E. 28 742, Kl. 12 k. Elektrizitätswerk Lonza, Basel. 20. 11. 22.

Bariumchlorid, Gewinnung von—. Dtsch. Anm. B. 109 323, Kl. 12 m. P. P. Budnikoff, Iwanowo Wosnessensk, Rußl. 11. 4. 23.

Bariumsalze, Gewinnung von wasserlöslichen —n. Dtsch. Anm. R. 55 899, Kl. 12 m. Rhenania Verein chemischer Fabriken A.-G., Aachen, Dr. Günther Feld u. Dr. Jos. Looser, Hönningen a. Rh. 10. 3. 22.

Carbide, Azotierung der —. DRP. 388 184, Kl. 12 k. Bayerische Stickstoffwerke A.-G., Berlin. 30. 4. 21.

Carbide, Einsatzofen für die Azotierung von —n. Dtsch. Anm. B. 103 808, Kl. 12 k. Bayerische Stickstoff-Werke A.-G., Berlin. 2. 3. 22.

Chromate, Elektrolytische Darst. von —n und Bichromaten der Alkalien. Dtsch. Anm. J. 22 504, Kl. 12m. A. Jouve, A. Helbronner u. Société Hydro-Electrique Métallurgique du Palais, Paris. 15. 3. 22.

Chromoxyd, hellgrünes —. Dtsch. Anm. C. 32 574. Kl. 12 m. Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfurt a. M. 4. 9. 22.

Diagnostika, Herst. von —. DRP. 388 130, Kl. 16. Rhenania Verein Chemischer Fabriken A.-G. Zweigniederlassung Mannheim, u. F. Rüsberg, Mannheim. 25. 1. 21.

Erde, Aufschlußverfahren für kieselsäurehaltige —n. Dtsch. Anm. M. 81 344, Kl. 12 i. Th. Blakkolb, Feuerbach, u. E. Maag, Murrhardt, Württ. 1. 5. 23.

Flußsäure, Reinigung von —. Dtsch. Anm. H. 91 107, Kl. 12 i. H. Howard, Cleveland, Ohio, V. St. A. 8. 9. 22.

Salpetersäure, Gewinnung von — und von Stickstoff aus Verbrennungsgasen. DRP. 388 363, Kl. 12 i. American Nitro-Products Company, Pittsburgh, V. St. A. 4. 9. 14.

Manganit, Herst. besonders kalireicher —. DRP. 388 870, Kl. 12 n. Verein für chemische und metallurgische Produktion, Aussig a. d. E., Tschechoslowakei. 24. 8. 22.

Schwefelkohlenstoff, Herst. von —. Dtsch. Anm. Sch. 67 481, Kl. 12 i. H. Schulz, Potsdam. 31. 3. 23.

Stickoxyde, Gewinnung von —n. DRP. 388 415, Kl. 12 i. Th. E. Springmann, Charlottenburg. 11. 1. 21.

Organische Großindustrie.

Aldehydharze. Dtsch. Anm. C. 30 831, Kl. 22 h. Consortium für elektrochemische Industrie G. m. b. H., München. 29. 6. 21.

Aldehydharze, Veredelung von —n. Dtsch. Anm. C. 31 013, Kl. 22 h. Consortium für elektrochemische Industrie, G. m. b. H., München. 15. 8. 21.

Anthrachinon, Darst. von —. DRP. 388 382, Kl. 12 o; Zus. z. Pat. 347 610. A. Wohl, Danzig-Langfuhr. 27. 1. 17.

Fette und Öle, Veredelung von —n. DRP. 388 193, Kl. 23 a. F. Croner, Charlottenburg. 20. 11. 20.

Fettsäure, Herst. von —n und deren Salzen. Dtsch. Anm. Z. 12 104, Kl. 12 o. „Centra" Vereinigte Seifen-, Stearin-, Kerzen- und Fettwarenwerke A.-G., Wien. 21. 2.21.

Fettsäuren, Geruchsverbesserung von —. Dtsch. Anm. M. 78 604, Kl. 23 a. A. Motard & Co., Spandau-Sternfeld. 4. 8. 22.

Fettsäuren, Herst. von —. DRP. 390 237, Kl. 12 o. Deutsche Erdöl-Akt.-Ges., Berlin. 13. 7. 19.

Gelatine, Reindarst. von —. Dtsch. Anm. K. 85 687, Kl. 22 i; Zus. z. Pat. 380 195. Köln-Rottweil A.-G., Berlin. 20. 4. 23.

Gerbextrakte, feste —. Dtsch. Anm. H. 75 821, Kl. 28 a. J. Häusler, Wien. 30. 12. 18.

Gerbmittel. Dtsch. Anm. K. 78 990, Kl. 28 a. Koholyt A.-G., Berlin. 26. 8. 21.

Harz. Dtsch. Anm. C. 31 058, Kl. 22 h. Consortium für elektrochemische Industrie, G. m. b. H., München. 27. 8. 21.

Kautschuk, Vulkanisieren von —. Dtsch. Anm. A. 38 564, Kl. 39 b. Asbest- und Gummiwerke Alfred Calmon A.-G. u. H. Rimpel, Hamburg. 7. 10. 22.

Kondensationsprodukte, Harzartige — aus Phenolen und Formaldehyd. Dtsch. Anm. P. 38 091, Kl. 12 q; Zus. z. Anm. P. 37 195. J. Perl & Co. Komm.-Ges. Chemische Fabrik, Berlin-Tempelhof. 21. 7. 19.

Kunstharze und Kunstwachse. DRP. 388 289, Kl. 22 h. Erdöl- und Kohleverwertung A.-G., Berlin, u. F. Zernik, Berlin-Wilmersdorf. 5. 2. 21.

Leim, Herst. von — und Knochenkohle. Dtsch. Anm. Z. 13 706, Kl. 12 i. Zuckerfabrik Frankenthal. 29. 8. 23.

Nitrocellulose, Darst. v. Lösung. bezw. Lacken aus —. Dtsch. Anm. C. 23 952, Kl. 22 h; Zus. z. Pat. 381 413. Byk-Guldenwerke Chemische Fabrik A.-G., Berlin. 23. 1. 18.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren*).

Nr. 1752. Dr. Otg. Balz, Tübingen a. N. (Württemberg). Eingegangen am 17. Jan. 1924.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Digitized by Google

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Allgemeines. Statistik. Verkehr.

Deutschlands Außenhandel in Chemikalien usw. betrug im Oktober [1]) bezw. Januar bis Oktober 1923 der Menge nach in dz:

Tarif-abschnitt	Warengruppe	Einfuhr Oktbr.	Einfuhr Jan.-Okt.	Ausfuhr Oktbr.	Ausfuhr Jan.-Okt.
1.	Erzeugnisse der Land- und Forstwirtschaft und andere tierische und pflanzliche Naturerzeugnisse; Nahrungs- und Genußmittel	6 644 191	91 681 192	864 024	8 706 486
E.	Erzeugnisse der Nahrungs- und Genußmittelgewerbe, in den Unterabschnitten A bis D nicht inbegriffen	111 941	578 272	11 825	130 572
2.	Mineral. u. foss. Rohstoffe; Mineralöle	20 170 481	287 457 880	8 928 116	85 697 195
A.	Erden und Steine	678 966	9 066 278	1 472 665	15 480 350
B.	Erze, Schlacken, Aschen	1 543 149	28 512 802	301 659	4 347 771
C.	Fossile Brennstoffe	17 536 215	245 043 880	2 020 449	14 781 544
D.	Mineralöle u. sonstige fossile Rohstoffe	366 188	4 287 125	68 330	448 675
E.	Steinkohlenteer, Steinkohlenteeröle und Steinkohlenteerstoffe	45 963	547 245	56 013	688 857
3.	Zubereitetes Wachs, feste Fettsäuren, Paraffin und ähnliche Kerzenstoffe, Lichte, Wachswaren, Seifen u. andere unter Verwendung von Fetten, Ölen oder Wachs hergestellte Waren	7 187	76 075	21 163	190 098
4.	Chemische und pharmazeutische Erzeugnisse, Farben und Farbwaren	287 539	2 921 001	3 239 056	23 222 078
A.	Chemische Grundstoffe, Säuren, Salze u. sonstige Verbindungen chemischer Grundstoffe, anderweit nicht genannt	196 224	1 934 519	3 056 473	21 516 849
B.	Farben und Farbwaren	10 159	61 132	108 043	1 033 938
C.	Firnisse, Lacke, Kitte	239	1 329	3 933	42 361
D.	Äther, Alkohole, anderw. nicht gen., flüchtige (ätherische) Öle, künstliche Riechstoffe, Riech- u. Schönheitsmittel	6 114	81 708	8 164	62 841
E.	Künstliche Düngemittel	51 802	622 491	13 687	232 060
F.	Sprengstoffe, Schießbedarf, Zündwaren	2 103	4 094	15 145	106 618
G.	Chem. u. pharm. Erzeugn., a. n. gen.	20 898	215 728	38 611	228 811
5.	Bearbeitete tierische und pflanzliche Spinnstoffe und Waren daraus	83 129	1 001 650	245 945	2 057 744
A.	Seide	2 838	27 602	7 406	75 851
B.	Wolle und andere Tierhaare (mit Ausnahme der Pferdehaare)	13 053	198 877	48 743	368 978
C.	Baumwolle	89 114	486 866	60 011	561 083
D.	Andere pflanzliche Spinnstoffe	5 378	58 905	60 233	397 032
E.	Buchbinderzeugstoffe, Pauseleinwand, wasserdichte Gewebe, Gewebe m. aufgetragenen Schleif- od. Poliermitteln; Linoleum und ähnliche Stoffe	5	404	14 647	118 041
6.	Leder und Lederwaren, Kürschnerwaren, Waren aus Därmen	3 251	34 316	33 853	311 743
A.	Leder	1 386	18 396	17 852	115 109
7.	Kautschukwaren	245	2 253	15 251	152 905
A.	Waren aus weichem Kautschuk	241	2 155	14 502	144 573
B.	Hartkautschuk u. Hartkautschukwaren	4	98	749	8 333
15.	Glas und Glaswaren	2 164	24 385	145 698	1 223 063
16.	Edle Metalle und Waren daraus	424	4 797	312	2 159
A.	Gold (Gold, Platin u. Platinmetalle, Bruch u. Abfälle von diesen Metallen, Gold- und Platinwaren)	37	870	30	274
B.	Silber (Silber, Silbergekrätz, Bruchsilber, Silberwaren)	387	3 927	282	1 885
17.	Unedle Metalle und Waren daraus	1 819 047	16 849 889	1 315 710	15 711 375
A.	Eisen und Eisenlegierungen	1 654 032	16 854 912	1 213 964	14 803 611
B.	Aluminium u. Aluminiumlegierungen	4 217	48 525	6 165	64 714
C.	Blei und Bleilegierungen	43 641	313 002	13 587	119 818
D.	Zink und Zinklegierungen	27 974	430 550	10 651	81 346
E.	Zinn und Zinnlegierungen (einschl. des Britanniametalls)	3 460	49 652	2 155	14 178
F.	Nickel und Nickellegierungen	782	13 893	205	3 967
G.	Kupfer und Kupferlegierungen	85 245	1 137 817	53 446	439 651
H.	Waren, nicht unter die Abschnitte A bis G fallend, aus unedlen Metallen oder aus Legierungen unedler Metalle	296	1 533	15 587	134 070

Ausfuhr Kameruns (Französisches Mandatsgebiet). Wirtschaftlich war die Lage des Mandatsgebietes höchst unerfreulich. Die hohen Ausfuhrziffern 1919 und 1920 beruhten lediglich darauf, daß die auf Grund der Wirtschaftsblüte in deutscher Zeit angesammelten Landeserzeugnisse endlich Abfluß finden konnten. 1921 sanken die Zolleinnahmen von 5,2 auf 3,5 Mill. Fr., 1922 ergab einen Gesamthandel von 38,7 Mill. Fr., d. h. 3,6 mehr als 1921. Die Ausfuhr betrug 23,8 Mill. Fr. Da 100 Papierfranken im Jahresdurchschnitt 1922 nur 54,63 Goldmark werteten, ergibt ein Vergleich mit den letzten deutschen Zahlen (1912): in Goldmark betrug der deutsche Gesamtaußenhandel 57,8 [2]), der französische 21,1 Mill., die deutsche Ausfuhr 23,3, die französische 13 Mill. An Mengen wurden ausgeführt in t:

	Palmkerne	Palmöl	Kakaobohnen	Hölzer
1912	15 999	3 595	4 553	11 290
1922	23 000	2 193	3 473	3 134

Der Wert dieser Ausfuhrgüter betrug in Mill. Goldmark:

1912	4,4	1,6	4,2	0,7
1922	7,6	1,1	3,4	

Spaniens Bergbau. In den Jahren 1922 und 1921 wurden nach der amtlichen Statistik der Consejo de Mineria (Rev. min. 1923, Bd. 74, S. 594—595) gefördert in t:

	1921	1922		1921	1922
Steinkohlen	4 719 638	4 179 533	Manganerz	20 098	25 455
Anthracit	292 591	256 310	Roheisen	247 497	209 792
Braunkohlen	408 674	329 680	Ferromangan	—	307
Steinkohlenbriketts	732 992	675 884	Schweißeisen	16 287	28 039
Koks	446 087	383 151	Stahl	359 897	230 867
Eisenerz	2 602 369	2 771 888	Eisen- und Stahlerzeugnisse	306 258	314 315
Schwefelkies	623 956	468 080			

[1]) Wegen der Vormonate vergl. Chem.-Ztg. 1923, S. 888, 828, 804, 722, 644, 537, 464, 354, 331. Die Zuverlässigkeit der hier mitgeteilten Zahlen ist infolge des Einbruchs in das Ruhrgebiet beeinträchtigt.

[2]) Beim Vergleich ist von der deutschen Zahl 1/6 abzuziehen, da das franz. Mandatsgebiet nur 5/6 des deutschen Schutzgebiets umfaßt.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Hamburg, 14. Januar.) Das Geschäft, namentlich in Schwe chemikalien, war während der letzten Woche wieder etwas angeregt nachdem bis dahin die Stockung angehalten hatte. Es beruhte in d Hauptsache auf Export; das Inlandsinteresse blieb noch schwach. F einzelne Produkte festigten sich die Preise, bei der Mehrzahl traten n geringe Veränderungen ein. Das Sinken der Kurse der verschiedenen Au landsvaluten bereitet uns bei dem Wettbewerb für das Auslandsgesch jetzt teilweise jene Schwierigkeiten, die s. Zt. bei der Papiermarkinflati unsere Förderung des Absatzes war. Es scheint, daß gerade bei Fabrikation artikeln ein größerer Teil der ausländischen Verkäufer in denselben Fehl verfällt, den auch wir lange genug gemacht haben, indem er den Rückgan seiner Währung bei Kalkulation der Verkaufspreise nicht genügend un nicht schnell genug berücksichtigt, sich damit wohl eine bequemere Ko kurrenzfähigkeit schafft, im übrigen aber auch erst zu spät gewahr werde wird, daß die Rechnung nicht stimmt. Besonders übler Laune ist ma wegen des Frankensturzes in Frankreich, wennschon dortige Großhandel kreise sich äußern, daß jene Seiten, die sich über diesen Umstand freue und ihn auszunützen suchen, ihren eigenen Ländern einen schlechten Dien damit erweisen. Man sucht offenbar anderen wieder einmal in die Sch zu schieben, was ganz allein die eigene Politik verursacht hat; denn u die wirklichen Ursachen der Valutenkrise ist man sich überall gleich kla sie wird ihren Fortgang nehmen, solange nicht die europäischen Kardina fragen, die durch die französische Politik geschaffen wurden, eine Lösu gefunden haben, welche die völlig in Verwirrung geratene Wirtschaft wiede zu ordnen gestattet. Geschieht das nicht bald, so werden die noch nic voll davon betroffenen Teile Europas der gleichen Verarmung zugetrieben die man jetzt mit Schrecken in Deutschland feststellen muß, und Amerika wird über alles seine goldenen Flügel spannen, unter deren Schatten es für uns ein ersprießliches Gedeihen nicht mehr gibt. In unseren eigene Währungsverhältnissen ist in den letzten Wochen eine Änderung nicht ein getreten; hoffentlich läßt sich bald vollenden, was mit der Umstellung an gestrebt worden ist, damit die Rentenmark, übergeführt in die endgülti neue Goldwährung, unserem ganzen Wirtschaftsleben jene Stütze verleih die das Rückgrat einer gewissen Wirtschaft bildet. Mit dem Wegfall de valutarischen Spekulationsmöglichkeiten ist auch eine starke Besserung a unserem Markte bei dem Teile des Chemikaliengroßhandels zu verspüren der, auf das reine Spiel bedacht, unhaltbare Zustände herbeigeführt hatte Die bekannten Jobber-Erscheinungen verflüchtigen sich an der Börse mehr und mehr, und das ganze Geschäft gewinnt dadurch einen solideren An strich. In Industrie- und Großhandel auch im Chemikalienfach nötigt die Knappheit an Kapital vielfach zur Aufstellung von Zahlungskonditionen, die hinderlich werden und auch in der letzten Woche hier im Markte einige größere Kontrakte zerschlagen haben. Das Kreditbedürfnis scheint überall zu wachsen, und die Frage, wie es befriedigt werden soll, ist nicht zu beantworten. Die letzten hier verlautbarten Preise für die einzelnen Produkte stellten sich wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.

Aetzkali, 100 kg	11,50 Doll.
Aetznatron, 100 kg	7,40 Doll.
Alaun in Stücken, 1 t	8 £ 5 s.
Alaun in Pulver, 1 t	7 £ 5 s.
Bittersalz, 1 t	2 £ 3 s. bis 2 £ 5 s.
Bleimennige, 1 t	36 £
Borax, kryst., 1 t	25 £
Borax, pulv., 1 t	28 £ 10 s.
Barium carbon., chem. gef., 1 kg	4,50 Doll.
Bromkali, kryst., 1 kg	1 s. bis 11 d.
Bromkali, trubl., 1 kg	9 d.
Chlorbarium, kryst. 100 kg	5,30 Doll.
Chlorcalcium, 1 t	4 £ 8 s.
Chlorkalk, 1 t	9 £
Chlorkalk, kl. Tromm.	10 £
Hirschhornsalz in Stücken, stark steigend, 1 t	33 £
Hirschhornsalz in Pulver, 1 t	26 £
Kalliumcarbonat, 96/98 %, 1 kg	9,25 Doll.
Kaliummetabisulfit, grob kryst., 1 t	28 £
Kaliumchlorat, 1 t	21 £
Kupfersulfat, 1 t	20 £
Lithopone, Rotsiegel, 1 t	18 £ 10 s.
Lithopone, Grünsiegel, 1 t	19 £ 10 s.
Natriumbicarb. ven., 1 t	10 £
Natriumbicarb. D A B. V., 1 t	10 £ 5 s.
Natriumsulfat, kryst., 1 kg	0,94 Doll.
Phosphor, rot, amorph., 1 t	275 £
Quecksilber, 1 Fl.	9 £ 17 s. 6 d.
Schwefelnatrium, konzent., 1 t	12 £ 7 s. 6 d.
Soda, kryst., 1 t	4 £ 10 s.
Soda, calcin., 1 t	6 £ 10 s.

Organische Chemikalien.

Ameisensäure, 85 %, 1 t	42 £ 10 s.
Balsam, Peru, Orig., 1 kg	3,50—3,60 Dol
Balsam, Peru, artif., 1 kg	2,60—3,00 Dol
Balsam, Tolu, nat., 1 kg	3,00—3,25 Dol
Balsam, Tolu, geklärt, 1 kg	2,80—2,60 Dol
Benzoesaur. Natron, 1 kg	4 s. 9 d.
Camphor, Jap., Brod., 1 lb.	3 s. 5½ d.
Citronensäure, kryst., 1 kg	16 £
Citronensäure, pulv., 1 kg	16 £
Essigsäure, 1 kg	45 £
Formaldehyd, 40er, 100 kg	28½ Doll.
Milchzucker, 1 t	73 £
Oxalsäure, 1 t	33 £
Vaselin, gelb, 100 kg	9,75—10,75 Do
Vaselin, weiß, 100 kg	28½—32,00 Do
Weinsteinsäure, 1 kg oder 100 kg	15 L 49 Doll.

Teerprodukte.

Naphthalin in Schuppen, 1 t	15 £ 10
Naphthalin in Kugeln, 1 t	18 £
Betanaphthol, 1 t	69 £ 10

Arzneimittel.

Acetylsalicylsäure, Heyden, 1 kg	1,30 Dol
Aspirin, 1 kg	17 s.
Cocain, roh, 100 kg	21—22
Coffein, pur., 1 kg	24 s.
Salicylsäure, 1 kg	0,80 Doll
Phenacetin, Grenzach, 1 kg	11 s. 3
Phenacetin, Bayer., 1 kg	12 s. 6
Pyramidon, 1 kg	29 s.
Pyramidon, große Packung, fob. Antwerp. u. loko, 1 kg	42 s. 6

Chemikalien. An Stelle von Prof. Dr. A. Ehrenberg, der in den Ruhest trat, hat Direktor Dr. W. Flimm die Oberleitung der Chemisch Fabrik E. Merck, Darmstadt, übernommen. Ins Direktorium wur unter Erteilung von Einzelprokura berufen: Dr. A. Kaßner und Dr. H. Müller, der die Oberleitung der chemischen Fabrikbetriebe, mit A nahme der Serumabteilung, übernommen hat. An Stelle von Prof. C. Scri der in den Ruhestand trat, wurde Dr. O. Wolfes Leiter der Alkal fabrikbetriebe. Dr. W. Eichholz übernahm außer der Leitung Serum-Abteilung das wissenschaftliche Laboratorium, die Patentabteil und damit die Leitung der wissenschaftlichen Versuchsarbeiten und Verkehr mit den auswärtigen Mitarbeitern und Gelehrten.

Chemikalien. Die Chemische Fabrik Freudenstadt, H. Her streith Nachfolger, Freudenstadt im Schwarzwald, größte Spez fabrik für alle Tannen-, Fichten- und Kiefernadelöle, sowie daraus h gestellte Spezialitäten ist in eine Aktiengesellschaft unter der Fir „Pino"-A.-G. Chemische Fabrik, Freudenstadt, umgewand worden. Vorstand wurde der seitherige Inhaber Walter Schöpp.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anhalt)

Digitized by Google